

ANNALES MYCOLOGICI

EDITI IN NOTITIAM

SCIENTIAE MYCOLOGICAE UNIVERSALIS

HERAUSGEGEBEN UND REDIGIERT

von

H. SYDOW

UNTER MITWIRKUNG VON ABATE J. BRESADOLA (TRIENT), PROFESSOR DR. FR. BUBÁK (TÁBOR), PROFESSOR DR. FR. CAVARA (NEAPEL), PROFESSOR DR. P. DIETEL (ZWICKAU), DR. A. GUILLIERMOND (LYON), PROFESSOR DR. E. KÜSTER (BONN), PROFESSOR DR. RENÉ MAIRE (ALGER), PROFESSOR DR. L. MATRUCHOT (PARIS), PROFESSOR DR. F. W. NEGER (THARANDT), E. S. SALMON (WYE, NEAR ASHFORD, KENT), DR. A. SARTORY (NANCY), PROFESSOR DR. P. VUILLEMIN (NANCY), DR. A. ZAHLBRUCKNER (WIEN)

UND ZAHLREICHEN ANDEREN GELEHRTEIN

NEUNZEHNTER JAHRGANG — 1921.



BERLIN
VERLAG VON R. FRIEDLAENDER & SOHN
1921.

203888

5805-22
22

Inhalt (Band XIX).

I. Originalarbeiten.

	Seite
Bose, S. R. One New Species of Polyporaceae and some Polypores new to Bengal	129
Diedicke, H. Über einige Septoria-Arten	296
Dietel, P. Zur Umgrenzung der Gattung <i>Pileolaria</i> Cast.	300
Kobel, F. Einige Bemerkungen zu den <i>Astragalus-</i> und <i>Cytisus-</i> bewohnenden <i>Uromyces</i> -Arten	1
Petrak, F. Mykologische Notizen. II	17
Petrak, F. Mykologische Notizen. III	176
Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien	271
Sydow. <i>Mycotheca germanica</i> Fasc. XXIX—XXXVI (No. 1401—1800)	132
Sydow, H. Die Verwertung der Verwandtschaftsverhältnisse und des gegenwärtigen Entwicklungsganges zur Umgrenzung der Gattungen bei den Uredineen	161
Sydow, H. J. Bornmüller: <i>Plantae Macedoniae. Pilze</i>	243
Sydow, H. <i>Novae fungorum species</i> — XVII	304
Zahlbrückner, A. Neue Flechten — IX	224
Zillig, Hermann. Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antherenbrandes (<i>Ustilago violacea</i> (Pers.) Fuck.)	145

II. Namenregister.

Verzeichnis der in den Originalarbeiten vorkommenden Pilznamen.

Neue Gattungsnamen sind gesperrt gedruckt.

Den neuen Arten ist der Autorname beigefügt.

Actinonema Rosae 281.	Aecidium leucospermum 250.
Actinonemella Padi 283.	— Lithospermi 250.
Aecidium Asperifolii 250.	— macedonicum Syd. 250.
— Euphorbiae 251.	— prolixum Syd. 304.
— Ficariae 250.	— punctatum 250.

- Aecidium Ranunculacearum* 250.
 — *Senecionis* 249.
 — *Valerianellae* 249.
Albugo candida 253.
Aleuria aurantia 279.
Ameris rosicola 167.
Amphicytostroma Petr. 63.
 — *Tiliae* 63.
Anisostomula Campanulae Petr.
 194.
Anthostomella clypeata 49.
 — *Corni* 48.
Apiospora parallela 139.
Arachnopeziza aurelia 279.
Arthopyrenia capensis Zahlbr. 224.
 — *kilimanscharica* Zahlbr. 225.
Ascochyta Boltshauseri 20.
 — *Bryoniae* 84.
 — *Hepaticae* 282.
 — *Inulae* 23.
 — *inulincola* Petr. 23.
 — *lupinicola* Petr. 281.
 — *Lycopersici* 19.
 — *Phaseolorum* 21.
 — *socia* 19.
 — *tirolensis* 84.
 — *Viciae* 282.
 — *Vodakii* 282.
Ascochytula asparagina Petr. 282.
 — *moravica* Petr. 283.
Ascospora Silenes 201.
Asterina Balii Syd. 308.
 — *delicatula* Syd. et Bal. 308.
Asteroma Tiliae 283.
Astraeus stellatus 275.
- Barya parasitica* 140.
Blennoria Buxi 254.
Bombardiastrum javanicum Syd. 306.
Botryodiplodia corylicola 219.
 — *Fraxini* 124.
Botryosphaerostroma hypodermia
 213.
- Bulgaria inquinans* 279.
 — *pura* 42, 45.
Bulgariella foliacea 42.
- Caloplaca theloschistoides Zahlbr.*
 241.
- Calosporella platanoidis* 276.
Camarosporium Laburni 219.
 — *moravicum* Petr. 218.
 — *Robiniae* 219.
- Catillaria Finckei Zahlbr.* 238.
 — *Schroederi* Zahlbr. 239.
- Cephalotelium Syd.* 165.
 — *Mac Owanianum* 165.
 — *subtortuosae* 165.
- Ceratophorum setosum* 293.
- Cereospora Anethi* 144.
 — *ferruginea* 293.
 — *Stolziana* 293.
- Cercospora Echii Syd.* 143.
- Ceuthospora dolosa* 58.
- Chaetopyrena Erysimi* 193.
- Chaetosphaeria phaeostroma* 276.
- Chorostate salicella* 182.
- Coccozymees coronatus* 280.
- Coleosporium Asterisci-aquatici Syd.*
 249.
- *Cacaliae* 273.
 — *Campanulae* 273.
 — *Tropaeoli* 138.
- Colletotrichum Malvarum* 283.
- Coniophora cerebella* 274.
- Coniothyrium luzulinum Petr.* 125.
- Coronophora angustata* 183.
- Coronotellum Syd.* 174.
- *Mesnieranum* 174.
 — *Schweinfurthii* 174.
- Corticium laeve* 275.
- *Sambuci* 275.
- Coryne foliacea* 42, 45.
 — *Bresadolae* 42, 45.
- Coronartium asclepiadeum* 273.
- Cryptoeuthospora Petr.* 57.
 — *moravica* Petr. 57.

- Cryptodiaporthe* Petr. 118.
 — *Aesculi* 119.
 — *apiculata* 177, 276.
 — *hystrix* 119.
 — *populina* 119, 176, 177, 180.
 — *salicella* (Fr.) Petr. 182.
Cryptosphaerella 182.
Cryptosphaeria cubensis Syd. 305.
Cryptospora *Aesculi* 91, 119, 179.
 — *Betulae* 74.
 — *Niesslii* 119.
 — *populina* 119.
 — *tomentella* 74.
Cryptosporella *Aesculi* 119.
 — *aurea* 58.
 — *hypodermia* 86, 205, 213.
 — *Niesslii* 56, 119.
 — *populina* 119.
Cryptosporium amygdalinum 58.
 — *coronatum* 92, 177.
 — *Hippocastani* 92.
Cucurbitodthis Petr. 201.
 — *pithyophila* 201.
Cucurbitaria cinerea 35.
 — *moravica* 29.
 — *pithyophila* 198.
Curreya Rehmii 34, 194.
Curreyella Rehmii 34, 35.
 — *Syphoricarpi* 194.
Cylindrosporium Matricariae 143.
Cystingophora 165.
 — *deformans* 165.
 — *Hieronymi* 165.
Cystopus Bliti 276.
 — *spinulosus* 138.
Cystotelium Syd. 165.
 — *inornatum* Syd. 165.
Cytospora carnea 207.
 — *castanea* 207.
 — *Evonymi* 283.
 — *pustulata* 283.
 — *Pyri* 215.
 — *ruthenica* Petr. 88.
 — *sudeatica* Petr. 195.
Cytospora *Tiliae* 62.
 — *ramealis* 283.

Dasyscypha calyciformis 280.
Dendroecia 164, 165.
Dendrophoma cytosporoides 214.
 — *emericola* Petr. 284.
 — *Marconii* 123.
Dermatea polygonia 216.
Dermatocarpon Fincke Zahlbr. 224.
Diaporthe *Aesculi* 91, 92, 117, 119.
 — *appendiculata* 94.
 — *blepharodes* 57, 119.
 — *fibrosa* 185.
 — *Fuchsiae* Petr. 198.
 — *galericulata* 221.
 — *Hippocastani* 119.
 — *hystricula* 57, 119.
 — *hystrix* 56, 92, 119.
 — *leiphaemia* 127.
 — *longirostris* 55.
 — *Niesslii* 119.
 — *orthoceras* 276.
 — *populea* 119.
 — *populina* 117.
 — *pulchella* 119.
 — *Rhois* 276.
 — *salicella* 180.
 — *Salicis* 182.
 — *spiculosa* 210.
 — *spina* 176.
 — *striaeformis* 218.
 — *sulphurea* 118.
 — *syngenesia* 276.
 — *thujana* Petr. 50.
 — *transiens* 208.
 — *Zeae* 188.
 — *Zoppii* 56.
Didymaria Matricariae Syd. 143.
Didymella Caricis Syd. 305.
 — *effusa* 276.
 — *glomerulata* 38.
Didymellina phaseolicola 21.
Diplodia Genistae-tinctoriae Petr. 284.

VIII

Inhalts-Verzeichnis.

- Diplodia Loranthi* 84.
 — *microsporella* 288.
 — *Mori* 285.
Diplodina cannabincola Petr. 122.
 — *destructina* 19.
Diplosporonema Delastrei 285.
Discella carbonacea 178.
 — *coronata* 180.
Discodiaporthe 221.
Discosphaerina discophora 111.
Discosporiopsis Petr. 217.
 — *Pyri* 217.
Discosporium Pyri 215.
Disculina Neesii 285.
Dothichiza alnicola Petr. 76.
 — *Evonymi* 77.
 — *foveolaris* 78.
Dothiorella irregularis 207.
- Earlea speciosa* 167.
Endothella istrica Petr. 115.
Endophyllum Valerianaee-tuberossae 249.
Enterodycyon mexicanum Zahlbr. 233.
Entomosporium brachiatum 285.
Entyloma Hieracii 274.
Ephelina nigrificans 280.
Erysiphe graminis 253.
 — *Polygoni* 253.
Euryachora betulina 276.
Excipula Kriegeriana Syd. 141.
Exidia umbrinella 43.
Exoascus Pruni 254, 279.
 — *Rostrupianus* 279.
Exobasidium Schinzianum 243.
- Fomes durissimus* 130.
 — *rufolaccatus* Bose 129.
Frommea 167.
Fusicladium dendriticum 294.
 — *ruthenicum* Petr. 78.
 — *Sorghii* 254.

- Fusicoccum aesculanum* 207.
 — *Aesculi* 91.
 — *advenum* 285.
 — *castaneum* 205.
 — *fibrosum* 185.
 — *galericulatum* 207.
 — *Hippocastani* 92.
 — *hranicense* 208.
 — *Petrakeanum* 209.
 — *quercinum* 127.
 — *Quercus* 126.
Fusoma Veratri 294.
- Geaster limbatus* 275.
Geotrichum cinnamomeum 143.
Gibbera aequatoriensis Syd. 306.
Gloeosporidiella Ribis 285.
Gloeosporidina Petr. 214.
 — *moravica* Petr. 214.
Gloeosporidium betulinum 285.
Glonium ruthenicum Petr. 114.
Gnomonia apiculata 176.
 — *Needhami* 60.
 — *salicella* 182.
Goniosporium puccinoides 254.
Graphina Acharii var. *subintegra* Zahlbr. 230.
 — *Palmeri* Zahlbr. 231.
 — *platyleuca* 231.
 — *Pringlei* Zahlbr. 230.
 — *triangularis* Zahlbr. 232.
Graphis albotecta 232.
 — *platyleuca* 231.
 — *Schroederi* Zahlbr. 228.
 — *subamylacea* Zahlbr. 229.
Grifosphaeria corticola 32, 35.
Grifosphaerioma 193.
 — *Symphoricarpi* 193.
Groveola Syd. 173.
 — *indurata* 173.
Guignardia 101, 105, 109, 112.
 — *Gentianae* 105, 107.
 — *Rosae* 110.

- Guignardia Steppani* 110.
 — *sudetica* Petr. 104, 107, 201.
 — *Umbelliferarum* 109.
Gymnoconia Alchemillae 168.
Gymnosporangium clavariaeforme
 248.
 — *confusum* 248.
 — *Sabinae* 248.
Gymnotelium Syd. 170.
 — *nootkatense* 170.
Gyromitra esculenta 280.
- Hadrotrichum Sorghi* 254.
Haploravenelia Syd. 165.
 — *Acaciae-pennatulae* 165.
 — *Baumiana* 165.
 — *cassiaecola* 165.
 — *echinata* 165.
 — *expansa* 165.
 — *Humphreyana* 165.
 — *igualica* 165.
 — *inconspicua* 165.
 — *indica* 165.
 — *Ingae* 165.
 — *japonica* 165.
 — *Lagerheimiana* 165.
 — *macrocarpa* 165.
 — *mesillana* 165.
 — *mexicana* 165.
 — *microcystis* 165.
 — *microspora* 165.
 — *papillifera* 165.
 — *portoricensis* 165.
 — *Schweinfurthii* 165.
 — *sessilis* 165.
 — *siliquae* 165.
 — *spinulosa* 165.
 — *Stuhlmanni* 165.
 — *Uleana* 165.
 — *Usambarae* 165.
 — *versatilis* 165.
Helotium herbarum var. *carpogenum*
 Syd. 141.
- Helotium scutula* var. *aesculicarpa*
 Syd. 141.
Helminthocarpon platyleucum 232.
Helvella lacunosa 280.
Hendersonia piriformis 189.
 — *Sisymbrii* Petr. 72.
 — *Typhae* 30.
 — *uerainica* Petr. 71.
Herpotrichia nigra 253.
Heteropatella lacera 285.
Heterosphaeria Linariae 280.
 — *Patella* 280.
Humaria fusispora 280.
 — *rutilans* 280.
Hyalopsora Polypodii 273.
Hydnotria Tulasnei 281.
Hydnnum graveolens 275.
Hypocenia 91.
Hypoxylon coccineum 277.
 — *fragiforme* 277.
Hysterangium clathroides 275.
Hysterostegiella Typhae Syd. 140.
Hysteropezizella Caricis 140.
- Irpea fusco-violaceus* 275.
- Jahniella bohemica* 123.
 — *Campanulae-Cervicariae* 123.
- Kalmusia delognensis* 45.
Karstenula dumorum 29, 277.
 — *moravica* 29.
 — *rhodostoma* 29, 277.
Kuehneola Uleana 301
- Lachnea hemisphaerica* 280.
 — *hirta* 92, 280.
 — *scutellata* 92.
 — *setosa* 92.
Laestadia Rosae 109.
Lecanora placodina Zahlbr. 240.
 — *quadica* Zahlbr. 239.

- Lecidea chrysantha Zahlbr. 236.
 - Finckei Zahlbr. 237.
 - gneissicola Zahlbr. 235.
- Lentomita acuum 61.
- Leptochlamys Died. 299.
 - scapicola 299.
- Leptophacidium 106, 109.
- Leptophoma acuta 192.
- Leptosphaeria acuta 191.
 - cinerea 35.
 - corticola 35.
 - culmifraga 278.
 - haematites 278.
 - lejostega 35.
 - macrospora 192, 193.
 - ruthenica Petr. 79.
 - vagabunda 42.
- Leptosphaeriopsis acuminata 278.
- Leptostroma aquilinum 203.
 - Stellariae 51.
 - Tami 52.
- Leptothyrium asterinum 141.
- Leucocytospora 128.
- Leucophomopsis 204.
 - ulmicola 205.
- Leucostroma 128.
- Linkiella Syd. 173.
 - Batesiana 173.
 - Desmanthodii 173.
 - Epimedii 173.
 - gigantispora 173.
 - opposita 173.
 - tenuis 173.
- Lobaria crenulata var. exornata Zahlbr. 235.
- Longia Syd. 165.
 - natalensis 165.
- Lopadostoma ontariense 223.
- Lophodermellina Dacrydii Syd. 307.
- Lycoperdon caelatum 243.
 - gemmatum 275.
 - pyriforme 275.
- Macrodiplodia 188.
 - Curreyi 211.
 - Libertiana 189.
 - Ulmi 188.
- Macrophoma asterina 141.
 - Eriobotryae 65.
 - evonymicola Petr. 124.
 - guttifera 66.
- Macropodium macropus 280.
- Malacostroma irregularare 207.
 - castaneum 207.
 - carneum 207.
- Mamania fimbriata 277.
- Marssonina salicicola 285.
- santonensis 121.
- Marssonella Juglandis 285.
- Massaria foedans 188.
 - lateritia 45.
 - loricata 189.
 - polymorpha 40.
 - Rubi 40, 41.
 - Ulmi 188.
 - Winteri 40, 42.
- Massariella Curreyi 211.
- Massarina Corni 40.
 - eburnea 40.
 - Rubi 41.
- Mazzantia Galii 277.
 - Napelli 59.
- Melampsora Euphorbiae-Gerardianae 249.
 - Helioscopiae 249.
- Melampsorella Caryophyllacearum 249.
- Melanconiella 221.
 - appendiculata 94.
 - spodiaea 95.
- Melanconis fennica 216.
 - leucostroma 220.
- Melanconium sphaeroideum 286.
- Melanogaster variegatus 276.
- Melanopsamma carpatica Petr. 114.
- Meliola guamensis Syd. 304.
- Melogramma rubronotata 45.

- Merulius tremellosus 275.
Metasphaeria apiculata 177.
 — *cinerea* 35.
 — *corticola* 35.
 — *lejostega* 35.
 — *Periclymeni* 42.
 — *saepincola* 35, 39, 40.
 — *vulgaris* 42.
Microbasidium Sorghi 254.
Microdiplodia cornicola Petr. 286.
 — *Coryli* 219.
 — *evonymella* Petr. 286.
 — *microsporella* 219.
 — *Pruni* 286.
 — *quercicola* Petr. 287.
 — *Rhamni* Petr. 287.
 — *ribicola* Petr. 287.
Microsphaera Alni 253.
Microthyrium culmigenum Syd. 140.
Mitrula phalloides 280.
Miyagia 174.
Monilia fructigena 294.
Monochaetia compta 288.
Morchella elata 280.
Mycosphaerella Angelicae 203.
 — *Deutziae* Syd. 138.
 — *equisetina* Syd. 139.
 — *eupatoriicola* Petr. 277.
 — *Heraclei* 203.
 — *hranicensis* Petr. 75.
 — *Morthieri* 203.
 — *Podagrariae* 203.
 — *Thelypteridis* Syd. 139.
Mycosphaerellopsis moravica Petr. 112.
 — *Myricariae* 114.
Myxofusicoccum Aesculi Petr. 120.
 — *aurora* 26, 27.
 — *deplanatum* 26, 27.
 — *effusum* Petr. 24.
 — *ericeti* 26, 27.
 — *Forsythiae* Petr. 24.
 — *galericulatum* 207.
 — *Mali* 27, 185.
 — *pulvinatum* 27.
 — *Rosae* 185.
 — *ruthenicum* Petr. 25.
 — *Salicis* 27.
 — *Tiliæ* 27, 288.
 — *tumestens* 27, 185.
Myxophaciella Callunae 26.
Myxormia Typhae 97.
Myxosporium aberrans 91.
 — *carneum* 207.
 — *hypodermium* 213.
Neobulgaria Petr. 44.
 — *pura* 45.
Neohendersonia Petr. 190.
 — *piriformis* 191.
Neoplacosphaeria Petr. 74.
 — *polonica* Petr. 75.
Neoravenelia 165.
Neosphaeropsis Petr. 67.
 — *polonica* Petr. 67.
Nielsenia Syd. 171.
 — *Alopecuri* 171.
 — *Atropidis* 171.
 — *Eragrostidis* 171.
 — *Festucae* 171.
 — *Hordei* 171.
 — *phyllachoroides* 171.
 — *Poae* 171.
 — *Poae-alpinæ* 171.
 — *Ranunculi-Festucae* 171.
 — *Sclerochloae* 171.
Nodulosphaeria culmifraga 278.
 — *haematites* 278.
Nummularia patella Syd. 305.
Nyssopsora 170.
Nysoporella Syd. 169.
 — *Isopyri* 169.
Ocellaria bosniaca Petr. 102.
 — *ocellata* 103.
Oligostroma 202.

- Ombrophila limosella* 44.
 — *pura* 42, 45.
 — *violascens* 45.
Omphalospora 201.
Ontotelium Syd. 174.
 — *coronatum* 174.
 — *digitatum* 174.
Oospora marchica Syd. 142.
 — *ochracea* 143.
Opegrapha exornata Zahlbr. 226.
 — *gracilescens* Zahlbr. 227.
 — *stenoleuca* Zahlbr. 227.
Ophiobolus Cesatianus 278.
 — *compressus* 278.
 — *moravicus* Petr. 80.
Oplophora Syd. 170.
 — *Cedrelae* 170.
 — *Koelreuteriae* 170.
Otidea leporina 280.
Otthiella moravica Petr. 81.
Ovularia primulana 294.
- Panus violaceo-fuscus* 275.
Paranthostomella Corni 49.
Patellaria atrata 280.
Peniophora cinerea 275.
 — *corticalis* 275.
 — *gigantea* 275.
Peristemma Syd. 175.
 — *Sonchi* 175.
Peronospora alta 276.
 — *conglomerata* 276.
 — *Corydalis* 253.
 — *Ficariae* 253.
 — *Meliloti* Syd. 138.
 — *Pisi* Syd. 138.
 — *Polygoni* 276.
Phaeociboria brasiliensis Syd. 308.
Phaeocystostroma Petr. 45.
 — *istrica* Petr. 46.
Phleospora albanica Petr. 125.
 — *Heraclei* 288.
 — *Ludwigii* Syd. 142.
 — *Ulmi* 288.
- Phlyctaena vagabunda* 64.
Phoma Chamaenerii 218.
 — *cladophila* 48.
 — *destructina* 19.
 — *Elaeagni* 47.
 — *Epilobii* 217.
 — *foveolaris* 77.
 — *Fuchsii* Petr. 192.
 — *Genistae-tinctoriae* Petr. 288.
 — *ligustrina* 54.
 — *melaena* 82.
 — *Ribis-Grossulariae* Petr. 289.
Phomatospora Crepiniana 298.
Phomopsis Achilleae 289.
 — *aesculana* 208.
 — *albicans* 289.
 — *aquilina* 204.
 — *Arctii* 210, 289.
 — *carnea* 207.
 — *castanea* 207.
 — *Celastrinae* 102.
 — *crataegicola* 184.
 — *Dorycnii* Petr. 50.
 — *Durandiana* 289.
 — *Elaeagni* 47, 48.
 — *Epilobii* 218.
 — *eryngiicola* 289.
 — *fibrosa* 187.
 — *Fuchsiae* 198.
 — *hranicensis* 209.
 — *inclusa* 204.
 — *irregularis* 207.
 — *juglandina* 290.
 — *Laschii* 101.
 — *Ligustri-vulgaris* Petr. 53.
 — *Malvacearum* 290.
 — *mazzantiooides* Petr. 52.
 — *oblita* 290.
 — *oblonga* 86, 209.
 — *oppilata* 54.
 — *quercina* 127.
 — *Rhois* 290.
 — *salicina* 290.
 — *sambucina* 210.

- Phomopsis Stellariae 52.
 — Tami 52.
 — Thujae 50.
 — tumescens 185.
 — ulmicola 86, 205.
Phragmidium 166, 167.
 — disciflorum 273.
 — Fragariastris 248, 273.
 — Potentillae 248.
 — violaceum 273.
Phragmotelium Syd. 167.
 — Barnardi 167.
 — burmanicum 167.
 — griseum 167.
 — pauciloculare 167.
 — Rubi-Thunbergii 167.
 — Yoshinagai 167.
Phyllachorella 105.
Phyllosticta aconitina Petr. 87.
 — argillacea 290.
 — Betae 290.
 — cruenta 254.
 — Elaeagni 48.
 — Gei 290.
 — hedericola 290.
 — Inulae 22.
 — phaseolina 21.
 — Phaseolorum 21.
 — Scorzonerae Petr. 86.
 — Senecionis-cordati 290.
Physalospora albanica Petr. 99.
Pileolaria 300.
 — Barbeyana 302.
 — bicincta 302.
 — brevipes 301.
 — discoidea 302.
 — fusispora 302.
 — Klugkistiana 301.
 — phyllodiorum 302.
 — Terebinthi 301.
Piptarthron 73.
Pistillaria attenuata 137.
Placonema Petr. 60.
 — Bambusacearum 60.
 — Placonema Napelli 60.
Placonemina Petr. 197.
 — dothideoides 197.
Placosphaeria Bambusacearum 60.
 — dothideoides 195.
 — Napelli 58.
 — Sedi 59.
Plasmopara viticola 253.
Plenodomus acutus 192.
 — lingam 192.
 — Senecionis 192, 193.
Pleomeris Syd. 171.
 — agropyrina 171.
 — Agrostis 171.
 — apocrypta 171.
 — Arrhenatheri 171.
 — bromina 171.
 — canaliculata 171.
 — Cyperi 171.
 — dactylidina 171.
 — dispersa 171.
Pleomeris Eatoniae 171.
 — Fimbristylidis 171.
 — glumarum 171.
 — holcina 171.
 — Hordei 171.
 — Koeleriae 171.
 — montanensis 171.
 — obtecta 171.
 — perplexans 171.
 — persistens 171.
 — Piperi 171.
 — Poarum 171.
 — procera 171.
 — pygmaea 171.
 — Schmidtiana 171.
 — sessilis 171.
 — simplex 171.
 — Triseti 171.
Pleonectria Ribis 278.
Pleosphaerulina Briosiana 28.
 — corticola 35.
 — intermixta 37.
 — rosicola 38.

- Pleosphaerulina sepincola* 37.
Pleoravenelia 165, 166.
Pleospora Cytisi 98.
 — *papaveracea* 278.
 — *pellita* 278.
 — *phaeocomoides* 279.
Pleurophomella moravica Petr. 213.
Plicaria ampelina 280.
 — *badia* 281.
 — *filmeti* 281.
Plowrightia Symphoricarpi 193.
Podoplaconema Petr. 83.
 — *melaena* 84.
Polyporus adustus 275.
 — *amorphus* 275.
 — *elegans* 243.
 — *hirsutus* 275.
 — *hispidus* 275.
 — *luzonensis* 130.
 — *versicolor* 275.
Pringsheimia 36.
 — *rosarum* 37.
 — *sepincola* 37, 39.
Pseudodiaporthe Keissleri 94.
Pseudodichomera 219.
Pseudophacidium microspermum 26.
Pseudoplea Briosiana 29.
 — *Trifolii* 29.
Pseudoplectania nigrella 281.
Puccinia Aegopodii 246.
 — *aliena* 168.
 — *Arenariae* 273.
 — *asarina* 273.
 — *Balsamitae* 273.
 — *Bupleuri-falcata* 247.
 — *Buxi* 247.
 — *Calthae* 273.
 — *Carduorum* 246.
 — *Cesatii* 273.
 — *crepidicola* 246.
 — *expansa* 246.
 — *Falcariae* 246.
 — *Fragosoi* 247.
 — *Helianthi* 278.
 — *Iridis* 274.
 — *istriaca* 246.
 — *Lampsanae* 274.
 — *Lojkaiana* 247.
 — *loliina* Syd. 247.
 — *Malvacearum* 247.
 — *nigrescens* 274.
 — *Phlomidis* 246.
 — *Pieridis* 246, 274.
 — *Porri* 274.
 — *pygmaea* 138.
 — *Rosae* 168.
 — *Saniculae* 274.
 — *sessilis* 274.
 — *Sonchi* 174.
 — *suaveolens* 246.
 — *Tanaceti* 274.
 — *triticina* 247.
 — *Veratri* 247.
 — *Veronicae* 274.
 — *Vincae* 247.
 — *Violae* 247.
Pustularia vesiculososa 281.
Pyrenopeziza Erysimi 69.
Pyrenopthora Cytisi 99.

Quaternaria faginea Petr. 222.

Radulum orbiculare 275.
Ramularia Adoxae 294.
 — *Anchusae* 144.
 — *Armoraciae* 294.
 — *arvensis* 294.
 — *cylindroides* 294.
 — *filaris* 294.
 — *lactea* 294.
 — *Lampsanae* 294.
 — *macrospora* 294.
 — *macularis* 295.
 — *Primulae* 294.
 — *Sideritidis* 295.
 — *Sparganii* 295.
 — *ucrainica* Petr. 78.

- Ramularia Urticae 295.
 Ravenelia 163, 164, 165, 166.
 — pileolaroides 301.
 Rhabdospora Campanulae-cervicariae 123.
 — Himantophylli Petr. 123.
 — hranicensis Petr. 291.
 — Lappae 210.
 — pachyderma 291.
 — saxonica 291.
 Rhabdosstromina Died. 297.
 — Empetri 297.
 Rosellinia thelena 279.
 Rosenscheldiella Litsea Syd. 306.
 Rostrupia 171.

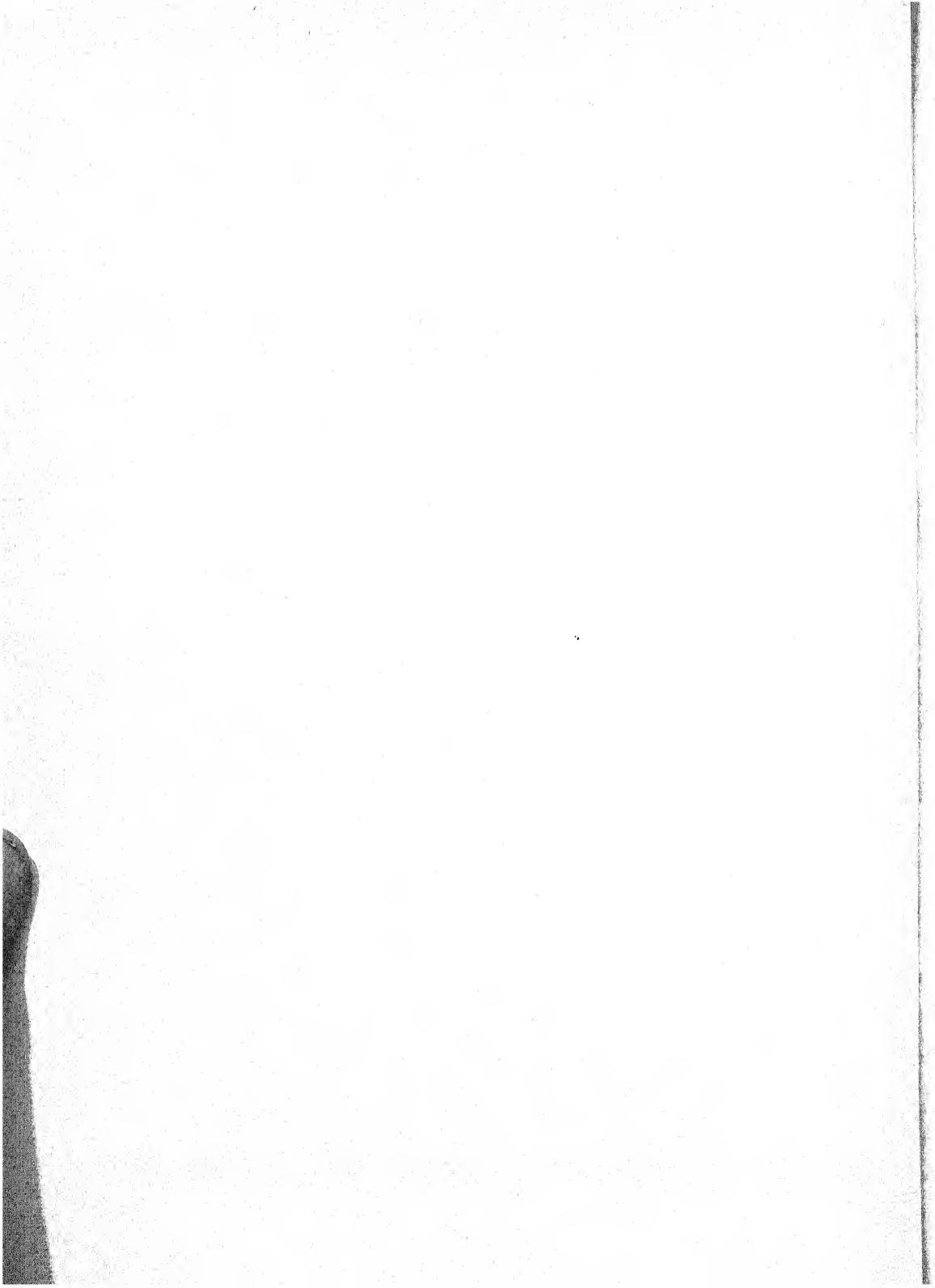
 Sarcoscypha coccinea 281.
 — protracta 281.
 Schoenbornia basidio-annulata 96.
 Scirrhia Aspidiorum 75.
 Sclerochaeta Erysimi 71, 193.
 — penicillata 71, 193.
 Sclerodothis aggregata 41.
 — sepincola 41.
 Sclerophoma foveolaris 77.
 Sclerotellum Syd. 172.
 — Brachybotrydis 172.
 — compactum 172.
 — melasmoides 172.
 — Myosotidis 172.
 — rhytismaoides 172.
 — Trautvetteriae 172.
 Sclerotinia tuberosa 281.
 Scolecosporiella Petr. 30.
 — Typhae 31.
 Scolecosprium Typhae 30.
 Selenophoma caulinum 64.
 — moravica Petr. 64.
 Septomyxa acerina 291.
 — Aesculi 89, 179.
 — Tulasnei 92, 179.
 Septoria Apii 31, 292.
 — Bupleuri 292.
 — caricicola 292.
 Septoria cornicola 292.
 — Cruciatae 292.
 — didyma 122.
 — Empetri 142, 296.
 — Ficariae 292.
 — Frangulae 292.
 — fulvescens 292.
 — Glaucis Syd. 142.
 — Lycopi 292.
 — Matricariae Syd. 143.
 — Melicae 292.
 — piricola 292.
 — Podagrariae 292.
 — Polygonorum 292.
 — Scleranthi 21.
 — Sii 292.
 — Spergulae 21.
 — Stellariae 292.
 — thecicola 299.
 — — var. scapicola 298.
 — torilicola Petr. 293.
 Sirodochella rhodella 144.
 Sistotrema confluens 275.
 Solenodonta 174.
 — brevicornis 174.
 — coronata 174.
 — Diarrhenae 174.
 — Epigejos 174.
 — Festucae 174.
 — gibberosa 174.
 — graminis 174.
 — Hierochloae 174.
 — himalensis 174.
 — rangiferina 174.
 — subdigitata 174.
 Sordaria macrospora 279.
 Sphaerella Bidwellii 105.
 — Patouillardii 253.
 — Umbelliferarum 107.
 Sphaeria fuscella 42.
 — oppilata 54.
 — sepincola 37, 39, 41.
 Sphaeronema Lycopersici 19.
 — Senecionis 191.

- Sphaeropsis Eriobotryae* 65.
 — *fovæolaris* 78.
 — *guttifera* 66, 210.
 — *hortorum* Petr. 68.
 — *hranicensis* 212.
 — *hypodermia* 213.
 — *Maertensii* 66.
 — *olivacea* 66, 210.
 — *tiliacea* 66.
 — *Ulmi* 187.
Sphaerospora trechispora 92.
Sphaerotheca Humuli 253.
Sphaerulina intermixta 37.
 — *salicina* 35.
 — *sepincola* 37.
 — *Trifolii* 29.
Spirechina Arthurii 301.
 — *Loeseneriana* 301.
Sporonema Campanulae 293.
 — *punctiforme* 293.
Sporormia intermedia 279.
Stagonospora hortensis 21.
 — *Meliloti* 21, 29.
Stagonosporopsis Boltshauseri 21.
 — *hortensis*. 21.
Stegia Caricis 140.
 — *nigra* 140.
 — *subvelata* 140.
Stemonites ferruginea 254.
Stenocarpella Zeæ 188.
Stereum sanguinolentum 275.
Sticta diengensis Zahlbr. 234.
Stigmatea Robertiani 279.
 — *seriata* 38.
Strickeria obducens 279.
- Taphrina aurea* 279.
Teloconia Syd. 168.
 — *Rosae* 168.
Thecopsora guttata 274.
Thelephora palmata 275.
Thyrea Schröderi Zahlbr. 233.
Thyridaria Ailanthi 45.
 — *deognensis* 45.
- Thyridaria rubro-notata* 45.
Thyrosoma Syd. 307.
 — *pulchellum* Syd. 307.
Trachyspora 168.
Trachysporella Syd. 168.
 — *melospora* 168.
 — *Wurthii* 168.
Triactella Syd. 169.
 — *pulchra* 169.
Triphragmium 168, 169.
Trufulula Spartii 98.
Trametes fuscella 131.
Tuberculina persicina 254.
Tulostoma mammosum 276.
- Uredinopsis filicina* 274.
Urocystis Anemones 252.
Uromyces Alchimillæ 243.
 — *Anthyllidis* 245.
 — *appendiculatus* 274.
 — *Astragali* 1.
 — *Barbeyanus* 300.
 — *Betae* 274.
 — *bicinctus* 301.
 — *capitatus* 302.
 — *caryophyllinus* 244.
 — *discoideus* 302.
 — *Euphorbiae-Astragali* 1.
 — *Fabae* 244.
 — *Ficariae* 244.
 — *fulgens* 9, 15.
 — *Genistæ-tinctoriae* 9.
 — *Hippocrepidis* Syd. 244.
 — *hyalosporus* 302.
 — *Klebahni* 2.
 — *Liliæ* 245.
 — *Magnusii* 244, 245.
 — *Medicaginis* 245.
 — *Onobrychidis* 274.
 — *Phacæ* 9.
 — *phyllodiorum* 301.
 — *Pisi* 244.
 — *Schweinfurthianus* 302.
 — *Scrophulariae* 243.

- | | |
|--|--------------------------------|
| <i>Uromyces scutellatus</i> 245, 274. | <i>Ustilago Zeae</i> 252. |
| — <i>tinctoricola</i> 245. | <i>Ustulina deusta</i> 279. |
| — <i>valesiacus</i> 245. | — <i>maxima</i> 279. |
| <i>Uromycladium notabile</i> 301. | — <i>vulgaris</i> 279. |
| <i>Ustilaginoidea borneensis</i> Syd. 309. | |
| <i>Ustilago bromivora</i> 252. | <i>Valsa aesculicola</i> 119. |
| — <i>Cynodontis</i> 252. | — <i>Hippocastani</i> 119. |
| — <i>Ischaemi</i> 252. | — <i>Pini</i> 279. |
| — <i>Tragopogonis-pratensis</i> 274. | — <i>tomentella</i> 73. |
| — <i>Triticci</i> 252. | <i>Valsaria rubricosa</i> 279. |
| — <i>Vaillantii</i> 274. | |
| — <i>violacea</i> 145, 252, 274. | <i>Xylaria polymorpha</i> 279. |
-

Es erschienen:

- No. 1/2 (pag. 1—160) am 31. Juli 1921.
 No. 3/4 (pag. 161—272) am 31. Oktober 1921.
 No. 5/6 (pag. 273—324) am 31. Dezember 1921.
-



Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XIX. 1921. No. 1/2.

Einige Bemerkungen zu den *Astragalus*- und *Cytisus*-bewohnenden *Uromyces*-Arten.

Von Dr. F. Kobel, Bern.

In den Jahren 1919 und 1920 konnte ich im botanischen Institut der Universität Bern einige Versuchsreihen mit *Astragalus*- und *Cytisus*-bewohnenden *Uromyces*-Arten ausführen. Trotzdem meine Resultate nicht ausreichen, um die Spezialisation dieser Parasiten abzuklären, möchte ich sie hier in aller Kürze veröffentlichen, da ich nicht weiß, ob ich sie vervollständigen kann, und da mir durch die Güte von Herrn Professor Dr. Ed. Fischer auch eine morphologische Überarbeitung des ansehnlichen Materials im Herbar des Bernischen botanischen Institutes ermöglicht wurde. Ich bin ihm dafür, wie für seine weitere freundliche Hilfe, zu größtem Dank verpflichtet. Auch Herr Dr. Mayor in Perreux bei Boudry (Neuenburg) stellte mir seine wertvolle Sammlung gütigst zur Verfügung. Ihm, sowie den Herren Dr. D. Cruchet in Montagny bei Yverdon, Dr. P. Cruchet in Payerne und Em. v. Riedmatten in Sitten möchte ich auch an dieser Stelle für die freundliche Zustellung von Versuchspflanzen und -Material meinen wärmsten Dank abstatte. Die Kommission der Hallerstiftung ermöglichte mir durch Übergabe eines Stipendiums, in Italien einiges Versuchsmaterial zu sammeln. Ich schickte es jeweils so frisch als möglich nach Bern, wo mir mein Freund cand. phil. S. Blumer mit großer Sorgfalt die Versuchsreihen einleitete. Leider litt das Material durch den langen Transport, so daß die Versuche nur mangelhaft ausfielen.

1. *Astragalus*-Bewohner.

Aus der Schweiz wurden bisher, außer dem autoezischen *Uromyces carneus* (Nees) Hariot, drei Arten beschrieben:

1. *U. Astragali* (Opiz) Sacc. = *U. Euphorbiæ-Astragali* E. Jordi: Uredo-sporen mit 3—4 Keimporen, Teleutosporen „mit sehr deutlichen, nicht gerade dicht stehenden, rundlichen Warzen besetzt, welche zuweilen in Längsreihen geordnet erscheinen und gegen die Ansatzstelle des Stieles zuweilen in kurze Leisten übergehen.“ (Fischer 1904, p. 32—33). Die

Aezidiengeneration wurde von E. Jordi (1904) auf *Euphorbia Cyparissias* und von Treboux (1912) auf *E. virgata* nachgewiesen.

2. U. Klebahni Ed. Fischer: Unterscheidet sich vom vorigen nach Ed. Fischer in den Teleutosporen: „Die kleinen Warzen . . . sind . . . nur selten gleichmäßig verteilt . . . ; sie sind meistens mehr oder weniger deutlich zu Reihen geordnet, die vorwiegend in der Längsrichtung der Sporen verlaufen. Ziemlich häufig, namentlich bei längeren Sporen, fließen sie auch zu längsverlaufenden Leisten oder Streifen zusammen“ (1914 p. 2). Bei den Uredosporen findet Fischer meist 3 Keimporen (eine genaue Zählung ergab sowohl auf *A. monspessulanus* als auch auf *A. Onobrychis* ca. 30—40 % mit 3, 55—65 % mit 4 und einige mit 5 Keimporen). Aezidien-generation bisher unbekannt.

3. *Uromyces Jordianus* Bubák = *U. Astragali* (Opiz) Jordi: Unterscheidet sich von 1. durch die kräftigeren Warzen der Teleutosporen und die Keimporenzahl der Uredosporen (6—8). Aezidien unbekannt.

a) Biologisches.

Ich experimentierte nur mit *U. Klebahni*, den ich auf *Astragalus Onobrychis* in den Follatères (Wallis) fand. Daneben standen *Euphorbia Cyparissias* und *E. Gerardiana* (= *E. Seguieriana*) mit den bekannten deformierten Aezidien-tragenden Trieben.

Die beiden Arten wurden sorgfältig getrennt gesammelt. Aber nur die Aezidiosporen, die von *Euphorbia Cyparissias* stammten, waren infektionsfähig (Tabelle 1). Der Pilz auf *E. Gerardiana* gehörte wohl zu *Uromyces caryophyllinus*, obschon ich keinen der beiden Teleutosporenwirte in unmittelbarer Nähe fand.

Uredoversuche konnte ich sowohl mit Ausgangsmaterial auf *A. Onobrychis* (Follatères) als auch auf *A. monspessulanus* (von Leuk-Stadt (Wallis) und Prato bei Genua) ausführen. Die Resultate sind aus Tabelle 1 ersichtlich¹⁾.

Tabelle 1: Zusammenstellung der Infektionsresultate mit *Uromyces Klebahni*.

Versuchspflanzen	Mit Aezidien	Mit A. Onobr.	Mit A. monsp.
<i>Astragalus monspessulanus</i>	1 1	2 2*	1 1
„ <i>sempervirens</i> (<i>aristatus</i>)	1 1	1 1	—
„ <i>Onobrychis</i>	1 1	2 2	2 0
„ <i>escapus</i>	—	2 1	1 0

¹⁾ Eine Versuchsreihe, mit der entschieden werden soll, ob auch *U. Jordianus* die Aezidien auf einer der erwähnten *Euphorbia*-Arten bildet, ist eingeleitet.

Versuchspflanzen	Mit Aezidien	Mit A. Onobr.	Mit A. monsp.
<i>Astragalus leontinus</i>	—	1 1	—
„ <i>alpinus</i>	—	1 1	—
„ <i>glycyphylloides</i>	—	2 1*	2 2!
„ <i>Cicer</i>	—	2 1	2 0
„ <i>falcatus</i>	—	2 0	1 1*
„ <i>arcticus</i>	—	1 1*	1 1!
„ <i>annularis</i>	—	1 0	1 0
„ <i>stipulatus</i>	—	1 1	1 1
„ <i>depressus</i>	—	1 0	1 1
„ <i>alopecuroides</i>	—	1 1*	1 1*
„ <i>verus</i>	—	1 1!	—
„ <i>giganteus</i>	—	—	1 1
„ <i>hamosus</i>	—	—	1 1
<i>Phaca alpina</i>	—	—	2 2*
<i>Oxytropis campestris</i>	—	—	1 0
„ <i>Halleri</i>	—	—	1 0

Darin gibt die vordere Zahl die Anzahl der Versuchspflanzen (exklusive abgestorbene), die hintere (fettgedruckte) die Zahl der befallenen Pflanzen an.
! = starker, * = schwacher Befall. Von einer Reihe mit schwachem Erfolg sind nur die positiven Resultate aufgenommen.

Aus der Tabelle 1 ergibt sich:

1. Wie der sehr nahe stehende *U. Astragali* (Opiz) Sacc. bildet auch *U. Klebahni* seine Aezidien auf *Euphorbia Cyparissias*.
2. Die morphologisch identischen Formen auf *A. monspessulanus* und *A. Onobrychis* lieferten nicht genau die gleichen Infektionsresultate, indem der Pilz von *A. Onobrychis* nicht auf *A. monspessulanus* überging (und umgekehrt nur schwach); auch im Befall von *A. glycyphylloides* und *A. arcticus* ergab sich ein deutlicher Unterschied.
3. Die Form auf *A. monspessulanus* ging auch auf *Phaca alpina* über (siehe aber Tab. 2, Nr. 44—48).
4. Wie *U. Astragali* zeigt auch *U. Klebahni* eine bedeutende Plurivorie.

b) Morphologisches.

Eine eingehende morphologische Untersuchung von 32 Exsikkaten aus dem Berner Herbar und 16 aus dem Herbar Mayor ergab die in Tabelle 2 zusammengestellten Resultate.

Tabelle 2: Zusammenstellung der Untersuchungen

Nr.	Wirt	Fundort	Datum	Sammler
1.	<i>Astr. leontinus</i>	Saas Fee (Wallis) (Kapellenweg)	16. VIII. 20	Ed. Fischer
2.	" <i>Onobrychis</i>	Remüs-Schuls. (Engadin)	9. VIII. 18	Mayor, P. Cruchet, Ed. Fischer
3.	" "	Follatères (Wallis)	21. VIII. 19	F. Kobel
4.	" "	Larga (Distr. Jasi) Rumänien	3. X. 13	J. C. Constantineanu Syd. Ured. 2652
5.	" <i>monspessulanus</i>	Leuk-Stadt (Wallis)	2. IX. 13	Ed. Fischer
6.	" "	" " "	22. VIII. 19	F. Kobel
7.	" "	San Rocco (Mte. Portofino, Italien)	20. VIII. 20	" "
8.	" "	Bisagnotal (b. Genua)	18. VIII. 20	" "
9.	" <i>sempervirens</i>	Gondoschlucht (Wallis)	—	Herb. Mayor
10.	" <i>Menziesii</i>	S. Mateo Co. (Californien)	6. VI. 03	E. B. Copeland
11.	" <i>spec.</i>	S. Diego (Californien)	—	Farlow (Herb. Mayor)
12.	" <i>glycyphylloides</i>	Kommensky Potok pr. Krepoljin (Serbien)	7. VII. 08	N. Ranojevic Syd. Ured. 2251
13.	" "	Omurcek (Distr. Constantia Rumänien)	27. VII. 14	J. C. Constantineanu Syd. Ured. 2651
14.	" "	Olmouc ad Grygou (Flora Moravica)	VII. 11	Rich. Pichbauer
16.	" "	Kühkübel b. Weha (Flora d. Oberpfalz)	15. IX. 18	Dr. H. Poeverlein
17.	" "	Yverdon (Schweiz)	14. VIII. 07	W. Rytz
18.	" "	Chorin (Flora marchica)	VIII. 96	P. Sydow
19.	" "	Bei Genf	VIII. 63	Bernet (Wartm. & Schenk, Schweiz. Krypt. 602)
20.	" "	Chamblon s. Yverdon	20. IX. 17	Herb. Mayor
21.	" "	Brinaz s. Yverdon	19. VIII. 99	" "
22.	" <i>utahensis</i>	King Hill Ddcho	VII.	Nelson (Herb. Mayor)
23.	" <i>Purshii</i>	Hornbrook, Siskiyon Co. Californien	6. VII. 03	E. B. Copeland
24.	" <i>danicus</i>	Schwellenburg bei Erfurt	IX. 08	H. Diedicke Syd. Myk. Germ. 754
25.	" <i>austriacus</i>	Welwarn (Böhmen)	25. IV. 99	J. E. Kabát

der Astragalus-bewohnenden Uromyces-Formen.

Teleutosporenbild	Keimporen d. Uredosporen	Bemerkungen	Zugehörigkeit
Leisten, Punktreihen, glatt	3, 4, 5	—	U. Klebahni
Wie Nr. 1. Etwas häufiger glatt?	3, 4, 5	—	" "
Wie Nr. 2	3, 4, 5	—	" "
Wie Nr. 2 und 3	—	—	" "
Wie die vorigen (sehr variabel!)	3, 4, 5	} Stammen von dem- selben Standort	" "
Wie Nr. 5 aber weniger variabel	3, 4, 5		" "
Wie die vorigen Skulp- turen, etwas feiner	3, 4, 5	Uredosporen dick- wandig und lang- stachlig, Standort?	" "
Wie die vorigen	3, 4, 5	—	" "
Wie die vorigen, aber Skulpturen feiner	3, 4 (5?)	—	" "
—	3, 4, 5	Keine Teleutosporen; nach Uredo zu U. Klebahni	U. Klebahni?
—	3—5	Wie Nr. 10	" " ?
Locke- und derbpunktiert	3—4	Typisch	U. Astragali Form A
" " "	3—4	"	" " "
" " "	Nur 1 à 3 Kp.	"	" " "
Wie Nr. 12—14 aber etwas dichter	—	Ziemlich typisch	" " "
Wie Nr. 12—14 aber etwas dichter	3—4	" "	" " "
Wie Nr. 12—14	3—4	Typisch	" " "
" " "	—	"	" " "
" " "	—	"	" " "
" " "	3—4	"	" " "
" " "	3—4	Nur Uredo, danach zu →	" " "
Mit mehr oder weniger spärlichen Warzen	3—4	Nahe Form A, ob selbständige?	" " " ?
Warzen meist locker und groß	3—4	Nahe Form A, ob selbständige?	" " " ?
Spärliche, große Warzen bis glatt, hin und wieder ganz feine Längsleisten	—	Nähert sich der Form A und auch U. Klebahni	?

Nr.	Wirt	Fundort	Datum	Sammler
26.	Astr. glycyphylloides	Hofen bei Wohlen (Bern)	31. VIII. 09	Ed. Fischer
27.	Oxytropis Halleri	Saas-Fee (Wallis) (Kapellenweg)	1. VIII. 20	" "
28.	" "	Saas Fee (Wallis) (Gadenalp)	15. VIII. 92	" "
29.	" "	Follatères (Wallis)	—	Herb. Mayor
30.	" pilosa	St. Prokop bei Prag	2. XI. 90	P. Hora (Syd. Ured. 401)
31.	" "	Chuchle-Sliveull (bei Prag)	18. XI. 13	E. Baudys (Syd. Ured. 2801)
32.	" "	Schwellenburg bei Erfurt	IX. 08.	H. Diedicke Syd. Myk. Germ. 755
33.	" "	La Bâtieaz (Wallis)	—	Herb. Mayor
34.	" campestris	Surenental bei Engelberg (Schweiz)	18. VIII. 10	Otto Jaap Fung. sel. exs. 474
35.	" "	Zermatt (Wallis)	9. IX. 95	Ed. Fischer (Syd. Ured. 1151)
36.	" "	Eggerhorn Binntal (Wallis)	—	Herb. Mayor
37.	" "	Silvaplanamaloja (Engadin)	—	Ed. Fischer
38.	" "	Fionnay (v. de Bagnes) (Wallis)	26. VIII. 97	" "
39.	" "	Fionnay	—	Herb. Mayor
40.	" "	Molaja (Engadin)	—	" "
41.	" "	Zermatt (Wallis)	—	" "
42.	" "	Silsensee (Engadin)	27. VIII. 95	Ed. Fischer
43.	" montana	Molaja (Engadin)	—	Herb. Mayor
44.	Phaca alpina	Feeletscher (Wallis)	19. VIII. 92	Ed. Fischer
45.	" "	Silvaplana (Engadin)	14. VIII. 16	Herb. Mayor
46.	" "	Eginental (Wallis)	7. VIII. 07	" "
47.	" "	Celerina-Samaden (Engadin)	13. VIII. 95	Ed. Fischer
48.	" "	Almagel (Saas-Tal) (Wallis)	29. VII. 14	Herb. Mayor

Teleutosporenbild	Keimporen d. Uredosporen	Bemerkungen	Zugehörigkeit
Bewarzung dichter als bei Nr. 12—21	3—4 (5)	Nicht typisch, Form B steht ihr aber näher als der Form A	?
Glatt, punktiert, Leisten, diese vielleicht etwas seltener als bei Nr. 1—9	3, 4, 5	Stand neben inf. Astr. leontinus (Nr. 1)	U. Klebahni
Ziemlich fein und dicht punktiert	—	Ziemlich typisch	U. Astralagi Form B
—	3—4	Teleutosp. durch Darluca verdrängt	?
Ziemlich grobwarzig	—	Ziemlich typisch	U. Astragali Form A
" "	—	"	" " "
" "	3—5	Nach d. Teleutospor. eher zu A, aber Uredo mit 3—5 Kp.	?
Nur 2 gesehen, davon 1 grobwarzig	3—4	Darluca	Wohl U. Astragali Form A.
Ziemlich locker-warzig	3—4	Ziemlich typisch	U. Astragali Form A
" " "	—	" "	" " "
Sehr grobwarzig	3—4	Warzen fast wie bei U. Jordianus aber Uredo!	" " "
Fein und dicht punktiert	3, 4, 5 (6)	Typisch	„ „ Form B
Etwas weniger fein und dicht punktiert	—	Weniger typisch	„ „ "
Fein punktiert bis fast glatt	—	Nur 3 Uredosp. gesehen, diese mit 3—4 Kp.	„ „ "
Fein (selten etwas größer) punktiert, selten feine Längsleisten	4—5	—	„ „ "
Fein punktiert, selten feine Längsleisten	3, 4, 5	—	„ „ "
Fein und dicht punktiert	—	—	„ „ "
Wie Nr. 40	4—5	—	„ „ "
Lockerwarzig, Warzen hoch	3—4	Typisch	„ „ Form A
Ziemlich locker und grob-warzig	—	Nur ca. 10 Uredosp. gesehen, dav. 1 mit 3, die and. mit 4 Kp.	„ „ "
Ziemlich locker- und grob-warzig	—	—	„ „ "
Locker bis fein punktiert bis fast glatt	3—4	Näher der Form A	„ „ ?
Warzen fein und dicht, Sporen selten fast glatt	3—5	—	„ „ Form B

Auch nach Abtrennung von *U. Klebahni* scheint demnach *U. Astragali* (Opiz.) Sacc. noch aus wenigstens 2 Formen zu bestehen, wie sich aus Tabelle 3 ergibt.

Tabelle 3:

Pilz	Keimporen der Uredosporen	Teleutosporen
<i>U. Klebahni</i>	3, 4 (5)	Mit Leisten, Punktreihen (und Übergängen), selten glatt
<i>U. Astragali</i> Form A	3, 4	Mit Warzen, die meist \pm in Längsreihen locker stehen, derb (hoch, groß) sind. Sporen runderlich als bei <i>U. Klebahni</i> .
Form B	3, 4, 5 (6)	Form i. A. wie bei A.; aber Warzen fein und dichtstehend, oft kaum sichtbar, hin und wieder feine Längsleisten.

Wenn auch die Extreme, wie sie in dieser Zusammenstellung gegeben sind, sich auf den ersten Blick unterscheiden, so ist doch nicht zu verschweigen, daß mancherlei Übergänge existieren. Statt selbst Figuren zu entwerfen, verweise ich auf die von Ed. Fischer publizierten (für *U. Klebahni* in 1914 p. 4 und *U. Astragali* in 1904 p. 33, Fig. 25 a, b und c). Fig. 25 c (1904) gibt das Teleutosporenbild der typischen Form A sehr treffend wieder, während Fig. 25 a und b Übergänge darstellen. Die Skulptur der Form B gleicht am ehesten der Fig. 22 a (1904 p. 29), wie sie für „*Uromyces Pisi*“ (jetzt *U. Fischeri-Eduardi*) gezeichnet ist. Die Übergänge zwischen den drei Typen halten mich ab, entweder aus Form A oder B eine neue Art zu beschreiben, bevor die nötigen Kulturversuche auch eine biologische Verschiedenheit ergeben. Möglich wäre ja, daß die Veränderlichkeit durch Wirtseinfluß bedingt wäre. Doch sprechen einige Tatsachen dagegen: so sind z. B. Nr. 12—21 und Nr. 26 der Tabelle 2, beide auf *A. glycyphylloides* deutlich verschieden, wenn auch Nr. 26 (Fig. 25 a in Fischer 1904) noch nicht die ausgesprochene Form B darstellt. Ähnliches ergibt sich für die Nr. 27 und 28 (*Oxytropis Halleri*) und Nr. 34—36 und 37—42 (*O. campestris*). Doch könnten hier auch Sammelwirte vorliegen; so wurde ja *A. glycyphylloides* auch durch *U. Klebahni* befallen; gerade in diesem Versuch zeigte sich aber, daß Wirtseinfluß nicht ausschließlich maßgebend ist. Denn die auf *A. glycyphylloides* erhaltenen Sporen weisen zum Teil auch Längsskulpturen auf, wenn vielleicht auch etwas seltener als im Ausgangsmaterial. Es wären äußerst zahlreiche und sorgfältige Experimente nötig, um in jedem Falle zu entscheiden, was genotypisch und was phänotypisch und weiter was durch den Wirt und was durch sonstige äußere Einflüsse bedingt sei. Zu bedenken ist dabei, daß sehr wohl auf

einem Wirt und am selben Standort verschiedene Formen vorliegen können (vgl. Kobel 1920 p. 227).

Ich will nicht unterlassen, auf Nr. 32 Tabelle 2 hinzuweisen, da diese Form im Teleutosporenbild sehr nahe dem Typus A, in der Uredo aber durchaus der Form B entspricht.

Es ist möglich, daß Nr. 48 der Tabelle 2 auf *Phaca alpina* identisch ist mit *Uromyces Phacae* Thuemen, der mir leider zur Untersuchung fehlte. Sowohl nach der Diagnose, wie nach der von Sydow (1910 p. 75 Tab. IV) gegebenen Figur der Teleutosporen scheint dies wahrscheinlich. Leider ist weder in der Originaldiagnose v. Thuemens (Bull. Soc. nat. Moscou 1878 p. 218) noch in derjenigen von Sydow (1910 p. 119) die Keimporenzahl der Uredosporen angegeben. Wenn diese Pilze wirklich als morphologisch identisch erwiesen würden, so wäre auch Form B von *U. Astragali* zu *Uromyces Phacae* Thuemen zu zählen. Ob er damit auch biologisch übereinstimmt, wäre noch zu prüfen.

Ich habe es unterlassen, die Sporengroße variationsstatistisch zu untersuchen, da mir zu geringe Differenzen vorzuliegen schienen, um etwaige Unterschiede in den Resultaten mit Bestimmtheit genotypischer Ungleichheit zuzuschreiben. Es ist eben nicht durchführbar, am Herbariumaterial die phänotypischen Unterschiede auszuschließen; auch ist unter diesen Bedingungen eine Einheitlichkeit des Materials immer fraglich (Kobel 1920 p. 227).

Ein flüchtiger Blick auf Tabelle 2 genügt schon, um zu ersehen, daß nicht etwa jeder der drei Typen je einer der drei Wirtsgattungen entspricht; so befällt z. B. *U. Klebahnii* sowohl eine Anzahl *Astragali* als auch *Oxytropis Halleri* und *Phaca alpina* (Tabelle 1).

Im ganzen erhielt ich den Eindruck, daß hier eine größere Anzahl (mehr als 3!) von Formen („Linien“) vorliegen, die sowohl in ihren morphologischen Merkmalen als auch in ihrer Wirtswahl einander sehr nahe stehen.

2. Cytisus-Bewohner.

Mit Ausnahme des autoezischen *Eu-Uromyces fulgens* (Haszl.) Bubák werden bisher alle *Uromyces*-Formen auf *Cytisus*, *Genista*, *Colutea* und einigen verwandten Papilionaceen zu *U. Genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint. gestellt, von dem bisher die Aezidiengeneration nicht bekannt war.

a) Biologisches.

Am 1. Juni 1919 sammelte ich am Bözingerberg bei Biel Aezidien auf *Euphorbia Cyparissias* und leitete damit eine Versuchsreihe ein. Da neben anderen Leguminosen auch *Cytisus sagittalis* an der Fundstelle vorkam, zog ich 2 Exemplare dieser Art, sowie je 1 von *Cytisus Laburnum* und *Genista*

tinctoria in den Versuch ein. Am 16. Juni trug *C. Laburnum* mehrere Uredolager; am 26. beobachtete ich auch auf einer der Pflanzen von *C. sagittalis* mehrere solche, während die andere, sowie auch *Genista tinctoria* gesund blieben. Damit ist erwiesen, daß auch *Uromyces Genistae tinctoriae* seine Aezidien auf der Cypressenwolfsmilch bildet.

Ende Juni fand ich dann an der Fundstelle der Euphorbien *Cytisus sagittalis* mit der Uredogeneration, und es gelang mir, den Pilz auf *C. Laburnum* und *C. alpinus* überzuführen. Dasselbe ergab sich mit Versuchsmaterial, das Herr Dr. P. Cruchet auf dem Pfeilginster in der Nähe von Payerne sammelte. Ich konnte den Pilz auch morphologisch nicht von demjenigen vom Bözingberg unterscheiden, und es handelt sich offenbar um dieselbe Art. Doch möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß Herr Dr. Cruchet am Standort keine Cypressenwolfsmilch fand.

Eine Versuchsreihe mit überwintertem Teleutosporenmaterial, das Herr Dr. P. Cruchet bei Payerne auf *Genista tinctoria* gesammelt hatte, zeigte weder auf *Genista tinctoria* noch auf *Cytisus Laburnum*- positiven Erfolg. Doch möchte ich diesem Umstand wenig Wert zuschreiben, weil ich das spärliche Versuchsmaterial vielleicht an zu trockenem Standort überwintert hatte. Auch an diesem Fundort (Bois Girard bei Payerne) sah Herr Dr. Cruchet keine *Euphorbia Cyparissias*, und es scheint mir nicht ausgeschlossen, daß die Form auf *Genista tinctoria*, doch autözisch ist (vgl. auch unter „Morphologisches“). — Eine Versuchsreihe wurde mit Uredosporen, die ich auf derselben Ginsterart bei Prato bei Genua gesammelt hatte, ausgeführt. Positiven Erfolg ergab sie auf *Cytisus Laburnum* und *C. Linkii*, nicht aber auf *C. sagittalis* (2 Pfl.), *C. radiatus* (1) und *C. podolicus* (1). Doch sind die negativen Resultate wenig beweiskräftig, da einerseits die positiven nur schwach waren und andererseits die Pflanzen von *C. sagittalis* (und *C. radiatus*) während des Versuches die Blätter verloren hatten und nur noch die grünen Stengel aufwiesen. Diese wurden aber auch von der Form auf *C. sagittalis* selbst nicht immer befallen.

In einem Versuch mit Uredosporen auf *Cytisus radiatus* von Montana (Wallis) ergab sich ebenfalls ein positives Resultat auf *C. Laburnum*, während für *C. sagittalis* (2 Pfl.) dasselbe gilt wie oben.

Mit Ausgangsmaterial auf *C. Laburnum* von Prato bei Genua (Uredo) konnte ich nur *C. Laburnum* selbst infizieren. Die negativen Resultate auf *C. sagittalis*, *radiatus*, *Linkii*, *podolicus* und *Caragana Boissii* beweisen nicht viel.

b) Morphologisches.

Eine morphologische Untersuchung von 42 Exsikkaten aus dem Herbar des botanischen Instituts in Bern und 43 aus dem Herbar Mayor, die sämtlich zu *Uromyces Genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint. gezählt wurden, ergab mit aller Bestimmtheit wenigstens 3 Typen.

Typus A: Uredosporen meist kurz-oval oder birnförmig, seltener rundlich oder lang-oval; Wand braun, mit (2) 3, 4 (5) Keimporen. Teleutosporen mit Längsleisten, in Längsreihen angeordneten Punkten und Übergängen. Selten sind bei länglichen Sporen die Leisten kaum sichtbar (Fig. 1).

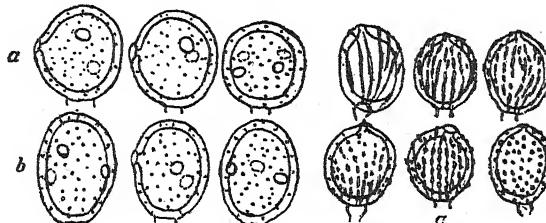


Fig. 1. a) Uredosporen auf *Cytisus sagittalis* vom Bözingerberg.
b) Uredosporen auf *Genista tinctoria* von Bois des Frères. c) Teleutosporen wie a. Vergr. ca. 560.

Typus B: Uredosporen etwas kleiner als bei Typus A, meist rund oder fast rund; Wand hell, nicht deutlich braun gefärbt, mit (3) 4, 5 (6) Keimporen. Teleutosporen meist grobwarzig. Die Warzen, die meist derber sind als bei vorigem Typus, meist mehr oder weniger in Längsreihen. Ganz spärlich Ansätze zu Längsleisten, die aber sehr selten sich über die ganze Spore erstrecken¹⁾ (Fig. 2).

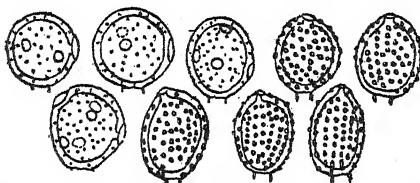


Fig. 2. Uredo- und Teleutosporen auf *Cytisus Laburnum* von Mte. Generoso-Mendrisio.
Vergr. 560.

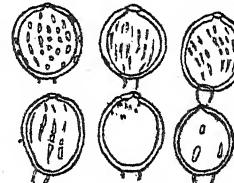


Fig. 3. Teleutosporen auf *Caragana arborescens* von Barnaul. Vergr. ca. 560.

Typus C: Teleutosporenwand dünner als bei vorigen, mit Stich ins Graue. Die Längsleisten und Punkte, die meist in Reihen angeordnet sind, fast stets sehr fein und oft kaum sichtbar (flacher als bei vorigen). Sporen in Form und Größe gleichmäßiger, kurz-oval oder kurz-birnförmig (Fig. 3). Uredo nicht gesehen.

¹⁾ Ed. Fischer gibt (1904 p. 39) eine Abbildung der Teleutosporen auf *Cytisus alpinus* von St. Cergues (Waadt), die eher mit meiner Fig. 1 als mit Fig. 2 übereinstimmt. Dennoch handelt es sich um Typus B. Man kann, wie es Ed. Fischer wohl tat, durch Herausziehen der seltenen Sporen mit Längsskulpturen schließlich dieses Bild erhalten. Die hier gegebenen Figuren entsprechen dagegen dem Eindruck, den man gleich beim ersten Blick ins Mikroskop erhält.

Typus A und B unterscheiden sich makroskopisch schon dadurch, daß die Uredolager bei Typus B leuchtend hellbraun (fast orange) erscheinen, die Teleutosporenlager dagegen schwarzbraun, während die Lager von A kastanienbraun sind. Letztere sind größer als die Lager von B und enthalten schon fast von Anfang an beide Sporenarten gemischt; diese Mischung konstatiert man dagegen bei B erst im Herbst, wenn die hellen Uredolager verschwunden sind. Allerdings fand ich auch manches Vorkommnis, z. B. auf *Genista tinctoria* und *germanica* und auch auf *Cytisus sagittalis*, die spät im Herbst gesammelt waren und noch keine Teleutosporen aufwiesen; da viele derselben aber von *Darluca filum* befallen waren, die ja die Teleutosporen verdrängt, ist es unsicher, dies als normales Verhalten des Pilzes zu betrachten; allerdings glaubte ich zuerst, bei den letzterwähnten Vorkommnissen auch längere Uredosporen zu finden als bei dem Pilz auf *Cytisus sagittalis* vom Bözingerberg, den ich oben als Typus A beschrieb. Auch waren die Uredolager der Formen, die noch spät im Herbst nur Uredo zeigten, etwas heller (die Sporenwand aber nicht!) und länger von der Epidermis bedeckt. Doch zeigten sich auch Ausnahmen, und an Hebammaterial aus den verschiedensten Gegenden und auf ungleichen Nährpflanzen sind solche Unterschiede, zumal die biologischen, wenig genau feststellbar. Ich betrachte es aber als recht wahrscheinlich, daß eingehendere Untersuchungen zu einer weiteren Teilung von Typus A führen würden; auf *Cytisus sagittalis* würden aber beide Formen vorkommen; neben der als heterözisch erwiesenen vom Bözingerberg wäre auch eine autözische möglich, da Herr Dr. Cruchet an verschiedenen Standorten keine *Euphorbia Cyparissias* finden konnte. Sie zeigte möglicherweise auch Uredoüberwinterung¹⁾. Ich bezeichne in der nachfolgenden Zusammenstellung alle Vorkommnisse, die die Eigentümlichkeiten des heterözischen Pilzes aufweisen (kastanienbraune, früh stäubende Lager, die schon im Sommer neben den Uredo schon Teleutosporen aufweisen) mit einem *.

I. Zu Typus A stelle ich vorläufig:

- a) 12 Vorkommnisse auf *Cytisus sagittalis*.
 - Bözingerberg bei Biel leg. F. Kobel*.
 - La Vraconnaz-Combe de Noirvaux (Waadt) Herb. Mayor*.
 - Bois de l'Hopital, Neuenburg, Herb. Mayor*.

¹⁾ In diesem Frühjahr, während die Arbeit im Drucke lag, fand ich an einem Waldrande bei Mattstetten (Kanton Bern) eine Uromycesart auf *Cytisus sagittalis*. Schon im Februar sah ich auf alten Trieben junge Uredolager. Von Aezidien oder Pykniden konnte ich bis jetzt (anfangs Juni) trotz mehrfachen und genauen Suchens nie eine Spur entdecken. *Euphorbia Cyparissias* fand ich in der Umgebung nie. Es handelt sich hier sehr wahrscheinlich um Uredo-Überwinterung. Ob das Vorkommnis eine wirklich autozische Art ist, oder ob nicht vielmehr die Aezidiengeneration infolge Fehlens des Aezidienvirtes mit Hilfe von Uredo-Überwinterung einfach übergegangen wird, vermag ich nicht zu entscheiden.

- Tête plumée, Neuenburg Vestergr. Mikr. rar. sel. 1405 Herb. Mayor*.
Bellevue sur Bevaix, Neuenburg Herb. Mayor*.
Cronay b. Yverdon (Waadt) leg. P. Cruchet; nur Uredo.
Chamblon b. Yverdon (Waadt) leg. P. Cruchet; 30. September nur
Uredo (Darluca).
Boudry (Neuenburg) Herb. Mayor; 5. August nur Uredo (Darluca).
Perreux sur Boudry Herb. Mayor; 10. September nur Uredo.
Charcottet sur Bevaix (Neuenburg) Herb. Mayor; 28. Juni nur Uredo.
Fahys bei Neuenburg, Herb. Mayor; 7. November nur Uredo.
Crêt de Plan bei Neuenburg, Herb. Mayor; 25. Oktober nur Uredo.
- b) 1 Vorkommnis auf *Cytisus sessilifolius*:
Villars sous Champvent (Waadt) leg. Ed. Fischer et Cruchet; Sep-
tember nur Uredo.
- c) 1 Vorkommnis auf *Cytisus ramentaceus*:
Kubesi ad. Niksik (Montenegro) leg. F. Bubák; Syd. Uredo 1854*.
- d) 3 Vorkommnisse auf *Cytisus nigricans*:
Pilkau (Böhmen) leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1559. Juli nur Uredo.
Croda, Antigorotal (Lombardie) Herb. Mayor*
Gondoschlucht (Wallis) Herb. Mayor*
- e) 1 Vorkommnis auf *Cytisus falcatus*:
Mendelgebirge b, Bozen leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1457. Juli*.
- f) 1 Vorkommnis auf *Cytisus capitatus*:
Avala (Serbien) leg. N. Ranojevic; Syd. Ured. 2357.
- g) 1 Vorkommnis auf *Cytisus biflorus*:
Tambow (Zentralrussland) leg. J. Schorajew; 20. Juli nur Teleutosp.
- h) 2 Vorkommnisse auf *Cytisus radiatus*:
Ruine Tschanüff (Engadin) leg. Ed. Fischer, Mayor u. P. Cruchet*.
Montana (Wallis) leg. F. Kobel*.
- i) 1 Vorkommnis auf *Cytisus Laburnum*:
Gallia (ohne nähere Angabe) ex. Herb. Fischer-Oster; nur
Teleutosporen.
- k) 1 Vorkommnis auf *Cytisus candicans*:
Bei Barcelona (Spanien) leg. Caballero; 19. März nur Uredo.
- l) 10 Vorkommnisse auf *Genista tinctoria*:
Bois des Frères bei Genf leg. Mayor; 8. September Uredo- und
Teleutosporen.
Crebillon bei Baulmes (Waadt) Herb. Mayor; 25. September nur
Teleutosporen.
Grande Sagneule (Neuenburg) Herb. Mayor; 25. Oktober Uredo- und
Teleutosporen.
Essert bei Yverdon (Waadt) Herb. Mayor; 17. September nur Uredo.
Chèvres bei Genf Herb. Mayor; 16. Oktober Uredo- u. Teleutosp.

Crodo, Antigorotal (Lombardei) Herb. Mayor; 7. August nur Uredo. Pilkau (Böhmen) leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1560. Juli Uredo- und Teleutosporen.

Buchmühle bei Lagow (Brandenburg) leg. P. Sydow; Syd. Myk. germ. 863. September wie oben.

Prato bei Genua leg. F. Kobel; August nur Uredo.

Ulzama bei Navara (Spanien) leg. Czquieto; August nur Uredo.

m) 3 Vorkommnisse auf *Genista germanica*:

Bois des Frères bei Genf leg. Mayor; 17. Juni nur Uredo.

Solduno-Ponte Brolla (Tessin) Herb. Mayor; 30. Juli nur Uredo.

Virgl bei Bozen leg. P. Sydow; Syd. Ured. 1458. Juli nur Uredo.

n) 1 Vorkommnis auf *Genista pilosa*:

Fort de l'Ecluse bei Genf leg. Mayor; 10. Oktober Uredo- und Teleutosp.

o) 1 Vorkommnis auf *Genista linifolia*:

Pedroso de la Sierra Seville (Spanien), G. Fragoso; 24. Juli nur Uredo.

II. Zu Typus B sind zu zählen:

a) Alle (28) untersuchten Vorkommnisse auf *Cytisus Laburnum*, aus Deutschland, Frankreich, Italien, Schweiz außer dem unter II angeführten.

b) Alle Vorkommnisse auf *Cyt. alpinus* aus Frankreich und der Schweiz.

c) 1 Vorkommnis auf *Cyt. capitatus*:

Moravien (Mähren) leg. F. Bubák; Syd. Ured. 1154. nur Teleutosp.

d) Je 1 Vorkommnis auf *Caragana arborescens* und *C. frutescens*:

Berlin-Lichterfelde leg. P. Sydow; Syd. Ured. Nr. 305 und 306. (Stand bei infiziertem *Cyt. Laburnum* und gehört äußerst wahrscheinlich daher.)

III. Zu Typus C gehört:

1 Vorkommnis auf *Caragana arborescens*:

Barnaul Prov. Tomsk (Sibirien) leg. Werestschagin; Tranzsch. et Serebr. Myk. roß. 107.

IV. Fragliche Vorkommnisse.

a) 3 Vorkommnisse auf *Cytisus hirsutus*:

Bozen leg. P. Dietel; Syd. Ured. 402.

Luino-Cobnegna, Langensee (Lombardei) Herb. Mayor.

Pegli bei Genua leg. F. Kobel.

Die Vorkommnisse von Bozen und Luino-Cobnegna (vom andern sah ich nur Uredosporen) gleichen in der Uredo dem Typus A, in den Teleutosporen aber der Form B, indem ich keine Sporen mit Leisten sah,

sondern nur grobwarzige. Die Uredosporen zeigen (2) 3, 4 (5) Keimporen und eine braune Wand, sind aber eher kürzer als diejenigen der Form A; auch sind ihre Stacheln länger. Es handelt sich wohl um den autözischen *Uromyces fulgens*, der ja auf *Cytisus hirsutus* bekannt ist. In den Aezidientragenden Exsikkaten des Berner Herbars fand ich leider keine Uredo- und Teleutosporen zum Vergleich.

b) 1 Vorkommnis auf *Colutea arborescens*:

Meran (Südtirol) leg. P. Magnus; Syd. Ured. Nr. 403.

Uredosporen braunwandig mit 3—4 Keimporen, kurz-oval-birnförmig (nur wenige gesehen). Teleutosporen fast ausschließlich mit Punktreihen, die aber meist dichter zu stehen und fast immer feiner zu sein scheinen als bei Typus B und bei IV a.

c) 1 Vorkommnis auf *Sarothamnus scoparius*:

Muskau, O. L. leg. P. Sydow; Ured. Nr. 1059.

Das spärliche Material zeigte braunwandige Uredosporen mit 3, 4 (5) Keimporen; die wenigen Teleutosporen waren fast ausschließlich rundlich und mit Leisten versehen. Die Scheitelpapille schien mir größer zu sein als bei den übrigen. Bei 4 Exsikkaten aus Herb. Mayor sah ich leider nur Uredosporen.

Diese Zuteilung zu den einzelnen Typen kann nur eine provisorische sein. Die wenigen Versuchsresultate lassen keine Schlüsse zu; sie würden im Gegenteil für eine Einheitlichkeit, wenigstens der *Cytisus*- und *Genista*-Bewohner, sprechen, da bei allen Versuchen *C. Laburnum* befallen wurde. Dieser kann aber sehr wohl Sammelwirt sein. Auch sind die morphologischen Verschiedenheiten nicht etwa ausschließlich als Wirtseinfluß zu erklären, wie die in diesen Versuchen entstandenen Sporen zeigten. Im gleichen Sinn deutet ja auch das unter I, i) angeführte Vorkommnis. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß, wie schon angeführt, sogar Typus A noch weiter aufzuteilen ist.

Es wäre denkbar, daß alle unter Typus B zusammengefaßten Vorkommnisse zum autözischen *Eu-Uromyces fulgens* (Haszl.) Bubák, der bisher auf *Cytisus hirsutus* und *C. austriacus* angegeben wird, gehören. Es wäre dann aber merkwürdig, daß auf *C. Laburnum* nie Aezidien gefunden wurden, da dieser Strauch so häufig, zumal in botanischen Gärten (Bern, Berlin-Lichterfelde) mit der Uredo- und Teleutosporengeneration beobachtet wurde. Dagegen spricht auch mein mikroskopischer Befund auf *Cytisus hirsutus* selbst. Sydow (1910) gibt zwar an, der Pilz unterscheide sich von *U. Genistae tinctoriae* nur im Auftreten der Aezidien. Wenn aber die unter IVa angeführten Exsikkate von Bozen und Langensee zu *U. fulgens* gehören, so gleicht dieser in der Uredogeneration dem Typus A in den Teleutosporen aber dem Typus B, welche beide — und somit auch *U. fulgens* selbst — bei Vorliegen der zwei Sporenformen sehr wohl zu unterscheiden sind. Zu *U. fulgens* wäre dann wahrscheinlich auch der

Pilz auf *C. capitatus* zu zählen; denn im Vorkommnis, das nur Uredo aufwies, müste ich ihn zu Form A, wo nur Teleutosporen vorlagen, aber zu B rechnen. Es könnten aber in den beiden Exsikkaten auch zwei verschiedene Pilze stecken.

Ähnlich wie mit diesen Uredineen auf *C. hirsutus* und *C. capitatus* verhält es sich mit der unter IV b genannten auf *Colutea arborescens*; doch scheint mir, sie sei kaum damit identisch.

Auch die Form auf *Sarothamnus* lässt sich schwer mit einem der Typen indentifizieren, wenn auch das mir vorliegende Material zu spärlich war, um Bestimmtes auszusagen.

Was schließlich die Form auf *Caragana arborescens* (Typus C) anbetrifft, so ist ihre Verschiedenheit von den *Genista*- und *Cytisus*-Bewohnern sehr deutlich. Ob sie mit dem von P. Hennings¹⁾ beschriebenen *Uromyces caraganicola* auf *C. Chamaagu* indentifiziert werden kann, vermag ich infolge Fehlens von Abbildungen nicht zu entscheiden.

Ich unterlasse es, für meine Typen neue Namen aufzustellen oder alte wieder einzuführen. Denn einerseits lässt sich rein morphologisch nicht alles entscheiden, und andererseits sollte zuerst der Entwicklungs-gang von Typus B und C, so wie die Verhältnisse innerhalb der unter Typus A zusammengefaßten Pilze klargelegt werden. Ich möchte nicht durch verfrühte Speziesbeschreibung Konfusionen heraufbeschwören. Ich glaubte aber, auch diese Zusammenstellung und nicht nur die Befunde über die Entwicklung auf *C. sagittalis* veröffentlichen zu sollen, da sie für einen späteren Bearbeiter, wie ich hoffe, eine nicht ganz wertlose Vor-untersuchung sein dürfte.

Literaturverzeichnis.

1. Fischer, Ed. Die Uredineen der Schweiz. Beit. zur Krypt. Flora der Schweiz. Band II, Heft 2, 1904.
2. Fischer, Ed. Ein neuer Astragalus-bewohnender Uromyces etc. Bull. de la Murithienne Soc. fasc. XXXVIII. 1914.
3. Jordi, E. Beiträge zur Kenntnis der Papilionaceen bewohnenden Uromyces-Arten. Centralbl. für Bakt. usw. II. Band., XIII, 1904.
4. Kobel, F. Zur Biologie der Trifolien-bewohnenden Uromyces-Arten Ibidem. Band 52, 1920.
5. Sydow, P. et H. Monographia Uredinarum, Band II. Leipzig, Gebr. Borntraeger 1910.
6. Treboux. Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen I und III. Annales Mycologici Jahrg. 10 1912.

1) Hedwigia 1901 N. (124).

Mykologische Notizen.

II.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

31. Über die Schwarzfäule der Tomaten.

Auf den Tomaten, welche ich alljährlich im Garten kultiviere, beobachtete ich schon seit längerer Zeit einen Pilz, welcher im Frühsommer zuerst vereinzelt auf den Blättern erscheint, im Spätsommer und Frühherbst jedoch fast alle Blätter befällt, schließlich auch auf die Stengel und Früchte übergeht, wodurch die letzteren schwarz werden und in Fäulnis übergehen. Meine Bemühungen, den Pilz in entwickeltem Fruchzustande zu finden, waren lange erfolglos. Ich habe oft mehr als hundert Blattflecken untersucht, dieselben aber stets steril gefunden. Erst im Sommer 1920 ist es mir gelungen, reichlich und gut entwickeltes Material dieses Pilzes zu finden.

Auf den vom Pilze befallenen Blättchen erscheinen gewöhnlich einige, im Umriss mehr oder weniger rundliche Flecken von verschiedener Größe, bald nur 2—5 mm, bald bis zu $1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser oder noch größer, die oft etwas genähert sind, zusammenfließen und dann das ganze Blättchen oder doch größere Teile desselben zum Absterben bringen. Diese Flecken sind zuerst ziemlich dunkel schwärzlich oder olivenbraun, scharf und meist von einer erhabenen Linie begrenzt, deutlich konzentrisch gezont und in allen von mir untersuchten Fällen völlig steril. Später im Zentrum verbleichend, ockergelb oder weißlichgrau, reißen dieselben in der Mitte auseinander und fallen aus, ehe Fruchtgehäuse zur Entwicklung gelangen. Nur einmal konnte ich in einem Blattfleckchen auch einige der im folgenden beschriebenen Gehäuse und Sporen finden; ähnliche, hier zuletzt fast silberweiße Flecken verursacht der Pilz auch auf den Stengeln. Dieselben sind bald klein und vereinzelt, bald größer oder doch viel zahlreicher und haben, weil das Gewebe tief, oft bis auf den Holzkörper zerstört wird, meist ein narbenartiges Aussehen. Da die Epidermis gewöhnlich abgeworfen wird, sind auch diese Flecken steril und enthalten nur selten Fruchtgehäuse.

Junge, noch nicht völlig ausgereifte Stengelteile werden jedoch, wenn durch irgendeinen Zufall verletzt — z. B. geknickt — und vom Pilze

befallen, rasch zum Absterben gebracht; dann erscheinen auch zahlreiche Fruchtgehäuse, die hier zunächst beschrieben werden sollen:

Pykniden ziemlich locker, aber regelmäßig zerstreut, selten 2—3 etwas genähert, subepidermal, am Scheitel mit der Oberhaut verwachsen und nur mit der kleinen, stumpf kegelförmigen, von einem fast kreisrunden, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Mündungspapille hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, linsenförmig, von durchscheinend braunem, dünnhäutigem, meist nur aus einer Schicht von unregelmäßig polyedrischen, 5—11 μ großen, oft etwas gestreckten Zellen bestehendem Gewebe, meist ca. 100—150 μ im Durchmesser. Sporen zylindrisch oder länglich, beidendig breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmmt, mit feinkörnigem Plasma und einigen sehr kleinen Ölträpfchen, zuerst einzellig, später ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser nicht oder nur schwach eingeschnürt, 7—11 \times 2,5—3,5 μ , hyalin. Sporenträger nicht erkennbar.

Besonders bei feuchtem, kühlem Wetter werden die Früchte der Tomaten oft von einer geradezu verheerenden Krankheit heimgesucht, welche als „Schwarzfäule der Tomaten“ allgemein bekannt ist. An den befallenen Stellen der Früchte zeigen sich zuerst ganz unbestimmt begrenzte Flecken, die schwach bräunlich oder gelblich gefärbt sind, während gleichzeitig die Epidermis einschrumpft und mehr oder weniger faltig wird. Diese Flecken werden allmählich größer, verbreiten sich über größere Teile der Frucht oder überziehen dieselbe vollständig. Zuletzt sind die befallenen Stellen mehr oder weniger dunkelbraun oder schwarzbraun gefärbt. Diese Mißfärbung wird durch die das sogenannte Mark der Früchte bis ins Innerste durchziehenden Nährhyphen des Pilzes verursacht, welcher auf den Früchten auch nur selten zur Reife gelangt, weil dieselben vorher von anderen, besonders Gärungs- und Fäulnispilzen, zerstört werden. Solche Gärungs- und Fäulniserreger (*Saccharomyzeten* und Bakterien) können unter Umständen besonders an reifen oder verletzten grünen Tomaten auch ein „Schwarzwerden“ verursachen. Dann sind aber die kranken Stellen sehr weich und meist auch viel heller gefärbt.

Nach meinen Beobachtungen werden die Früchte durch den Pilz am häufigsten von der Anheftungsstelle aus infiziert, wenn dieselben in noch nicht völlig ausgereiftem Zustande gepflückt und zum Nachreifen im Glashause oder Mistbeete so ausgebreitet wurden, daß die Anheftungsstelle nach unten zu liegen kommt. An solchen Früchten gelangt der Pilz zu schöner Entwicklung. In den schwarzen Flecken sind dann die Fruchtgehäuse außerordentlich dicht gehäuft und stimmen völlig mit den von mir auf Stengeln beobachteten Gehäusen überein, nur wird hier die Wand im Alter bedeutend stärker, schwarzbraun, fast kohlig. Die Sporen sind meist länglich, eirundlich oder fast kuglig, 5—8 μ lang, 1,5—3 μ

dick oder 3,5—4 im Durchmesser; nur vereinzelt fanden sich auch Sporen mit einer Querwand, welche bis zu 10μ lang und $3-3,5 \mu$ breit sind.

Auf *Solanum lycopersicum* finde ich folgende, hier in Betracht kommende Pilze beschrieben: *Ascochyta lycopersici* Brun., *A. socia* Passer. und *Phoma destructina* Plowr. Daß *A. lycopersici* und *A. socia* identisch sind, geht schon aus ihren Beschreibungen klar hervor, welche fast wörtlich übereinstimmen. *Phoma destructina* dagegen ist sicher die auf Früchten wachsende Form, bei welcher die Sporen — wohl eine Folge der üppigen Entwicklung — in riesigen Mengen gebildet werden, dafür aber meist kleiner sind und zum größeren Teile einzellig bleiben. Für mich unterliegt es jedoch keinem Zweifel, daß diese drei Pilze nur verschiedene Entwicklungs- und Reifezustände einer Art sind. Der Pilz wird daher aus Prioritätsgründen und mit Rücksicht darauf, daß die Wand der Gehäuse, wenn typisch entwickelt, einen parenchymatischen Bau hat, *Diplodina destructina* (Plowr.) Petr. zu nennen sein. Es ergibt sich daher folgende Synonymie:

Diplodina destructina (Plowr.) Petr.

Syn.: *Phoma destructina* Plowr. in Gard. Chron. XVI p. 621 fig. 123 (1881).

Ascochyta lycopersici Brun. in Bull. Soc. Bot. Fr. XXXIV p. 430 (1887).

Ascochyta socia Passer. La nebb. del Pomod. in Bol. Com. Agr. Parm. 1889 extr. p. 2.

Plowright hat l. c. p. 621 fig. 117 als *Sphaeronema lycopersici* noch einen Pilz beschrieben, welcher wahrscheinlich nichts anderes ist als eine Form der *Diplodina destructina* mit etwas größeren Gehäusen und längeren, zylindrischen, beidseitig stumpf abgerundeten Sporen, was noch näher zu prüfen ist. Sicher ist, daß er zu *Sphaeronema* nicht gehört.

Im letzten Sommer habe ich nachstehende Tomaten-Sorten kultiviert, deren Samen mir die bekannte Firma Haage und Schmidt in Erfurt geliefert hat: „Johannisfeuer“, „Courtet“, „Magnum bonum“ und „König Humbert“. Am widerstandsfähigsten erwies sich die zuerst genannte Sorte! Die Früchte derselben wurden, wenn noch am Stocke hängend, nur ganz vereinzelt von dem Pilze befallen. Am 12. September wurden alle noch an den Stöcken befindlichen Früchte wegen Frostgefahr geplückt und im Mistbeete unter Glas zum Nachreifen auf eine dünne Schicht Stroh gelegt. Dieselben wurden bis Ende Oktober alle schön reif und nur ein kleiner Teil — 28 Stück von ca. 1500 Exemplaren — ging an dem Pilze zugrunde. Die Sorte „König Humbert“ zeichnete sich auch noch durch etwas größere Widerstandskraft aus, während von „Courtet“ und „Magnum bonum“ schon viele Früchte an den Stöcken durch den Pilz vernichtet wurden, wobei freilich noch erwähnt werden muß, daß der mir unter dem Namen „Courtet“ gelieferte Samen nicht

sortenecht war. Von den in das Mistbeet gelegten Früchten der beiden zuletzt genannten Sorten wurde fast die Hälfte durch den Pilz vernichtet.

Nach meinen Beobachtungen kann man zum Nachreifen gepflückte Tomaten durch Beobachtung folgender Vorsichtsmaßregeln gegen diesen Schädling schützen:

1. achte man sorgfältig darauf, daß die Früchte mit ca. 1 cm langem Stiel gepflückt werden. Das unvorsichtige Abreißen soll vermieden werden, weil von der Anheftungsstelle aus meist die Infektion erfolgt.

2. Es ist dafür zu sorgen, daß die gepflückten Früchte absolut trocken liegen, was am einfachsten und billigsten erreicht wird, wenn man sie auf mit etwas Stroh bedeckte Bretter legt.

3. Es empfiehlt sich, die Früchte wenigstens anfangs so zu legen, daß ihre Anheftungsstelle samt Stiel nach oben zu liegen kommt; auch müssen die Tomaten gleichmäßig ausgebreitet werden und dürfen nicht aufeinander liegen.

4. Gegen Feuchtigkeit — Regen, Tau u. dgl. — sind die gepflückten Früchte gut zu schützen. Von Zeit zu Zeit müssen alle Früchte genau durchgesehen und alle jene Stücke, welche schwarze Flecken bekommen oder sonst schadhaft erscheinen, sorgfältig entfernt werden.

32. Über *Ascochyta Boltshauseri* Sacc.

Im letzten Sommer hatte ich Gelegenheit, diesen bei Mähr.-Weißkirchen sehr häufigen Pilz genau zu studieren. Zunächst fiel mir auf, daß die verschiedenen Bohnenarten dem Pilze gegenüber eine sehr verschiedene Widerstandskraft zeigen. Unter den von mir im letzten Sommer kultivierten Sorten wurden Feuerbohnen fast gar nicht befallen. Die Stangenbohne „Korbfüller-Wachs“ blieb auch bis zum Spätsommer fast völlig vom Pilze verschont, erst als die Pflanzen schon nahezu ganz abgetragen hatten, erschien der Pilz reichlich auf den Blättern, ziemlich vereinzelt, fast kreisrunde, rotbraune oder braune, mehr oder weniger konzentrisch gezonnte Flecken verursachend, in deren Mitte später die ziemlich dicht zerstreut stehenden Fruchtgehäuse zur Entwicklung gelangten. Viel größeren Schaden verursacht der Pilz den Buschbohnen. Diese werden schon während der Blütezeit befallen und durch Vernichten der Blätter geschädigt. Am empfindlichsten erwies sich unter den von mir kultivierten Sorten die „blauschötige Butter“. Hier bildet der Pilz zuerst größere oder kleinere, meist ganz unregelmäßige Flecken auf den Blättern, welche sich auch weiter ausbreiten und das ganze Blatt zum Absterben bringen. Die abgestorbenen Blätter vertrocknen, fallen aber nicht ab, sondern bleiben am Stengel hängen. Bei feuchtem, kühllem Wetter dauert es nur einige Tage, bis fast alle Blätter vernichtet sind. Dann greift der Pilz auch den Stengel an und bringt die Pflanzen oft noch vor Ende der Blütezeit zum Absterben. Dadurch wird mindestens die Hälfte der Ernte vernichtet.

Ich habe verschiedene Mittel versucht, den Pilz zu bekämpfen, aber ohne nennenswerte Erfolge. Am zweckmäßigsten ist es, alle Blätter, auf welchen sich Flecken zeigen, sofort zu entfernen und zu verbrennen. Auf Grundstücken, wo sich der Pilz, welcher im ersten Jahre seines Auftretens nur ganz vereinzelt erscheint, schon eingenistet hat, wird man mit großem Vorteil Stangenbohnen statt Buschbohnen säen, weil diese durch den Pilz keinen nennenswerten Schaden erleiden.

Der Pilz ist auffällig durch seine großen, breit zylindrischen Sporen, welche mit 1—3, seltener auch mit 4 Querwänden versehen sind. Er soll nach v. Höhnel in Ann. myc. XVI p. 66 (1918) als Nebenfrucht zu *Didymellina phaseolicola* (Rob.) v. Höhn. gehören, was aber wahrscheinlich unrichtig ist. Auf *Phaseolus* kommt nämlich noch eine andere *Ascochyta* vor, nämlich *A. phaseolorum* Sacc., deren Jugend- oder Kümmerformen als *Phyllosticta phaseolorum* Sacc. et Speg. und *Ph. phaseolina* Sacc. beschrieben wurden. Diese Art entspricht im allgemeinen der *Ascochyta pisi* Lib. und ist vielleicht die von Höhnel beobachtete Nebenfruchtform der *Didymellina phaseolicola*. Ihre Sporen sind, wie v. Höhnel selbst angibt, nicht unwesentlich kleiner als jene der *A. Boltshauseri*. Dieser Pilz stimmt in mancher Hinsicht mit *Stagonospora meliloti* (Lasch) Petr. überein, hat aber stets pseudopryknidiale Gehäuse. Vielleicht gehört er wie diese zu einer Art der Gattung *Pseudoplea* v. H.

Da der Pilz auch auf Stengeln vorkommt, vermutete ich, daß er auch als *Stagonospora* beschrieben wurde, was tatsächlich zutrifft, da *Stagonospora hortensis* Sacc. et Malbr. zweifellos unser Pilz ist. Es ergeben sich etwa folgende Synonyme:

Stagonosporopsis hortensis (Sacc. et Malbr.) Petr.

Syn.: *Stagonospora hortensis* Sacc. et Malbr. in Michelia II p. 629 (1882).

Ascochyta Boltshauseri Sacc. in Zeitschr. für Pflanzenkr. 1891,
p. 136 t. III.

Stagonosporopsis Boltshauseri Died. in Kryptfl. Brandenb. IX p.
400 (1912).

Zur Gattung *Stagonosporopsis* Died. werden solche Pilze zu stellen sein, welche pseudopryknidiale Gehäuse und hyaline, mit 1—3 oder mehr Querwänden versehene, zylindrische oder längliche bis kurz und breit spindelförmige Sporen haben.

33. Über *Septoria scleranthi* Desm. und *Septoria spargulae* West.

Auf einem sandigen Kartoffelacker bei Ulrichowitz nächst Leipnik in Mähren sammelte ich auf *Spergula arvensis* eine *Septoria*, welche mit der kurzen Beschreibung der *Septoria spargulae* gut übereinstimmt, zugleich aber auch eine *Septoria* auf *Scleranthus annuus*, welche zweifellos zu *Septoria scleranthi* gehört. Ein Vergleich beider Pilze zeigte mir aber, daß

dieselben identisch sind. Der Pilz wird daher *Septoria scleranthi* Desm. zu heißen haben.

Da die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen dieses Pilzes teils ungenau, teils ganz unrichtig sind, lasse ich hier eine ausführliche Diagnose folgen:

Flecken auf den Stengeln $\frac{1}{2}$ bis 2 cm lang, hell ockergelb bis weißlich, meist nicht scharf begrenzt, sich allmählich ausbreitend und ganze Stengelpartien zum Absterben bringend, auf den Blättern fehlend oder undeutlich, dieselben bald zum Vertrocknen bringend. Fruchtgehäuse ziemlich dicht und dabei gleichmäßig zerstreut, der Epidermis eingewachsen, unregelmäßig rundlich niedergedrückt oft in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt und dann niedergedrückt ellipsoidisch, mit stumpf kegelförmiger Mündungspapille etwas vorragend, von durchscheinend schwärzlich-braunem, pseudopyknidialem, dünnhäutigem Gewebe, ca. $90-120 \mu$ im Durchmesser oder $100-120 \mu$ lang, $40-50 \mu$ breit, mit ganz unregelmäßig rundlicher oder elliptischer, bis 25μ weiter Öffnung, Sporen stäbchenförmig, beidendig meist schwach verjüngt und stumpf abgerundet, schwach sichel-, seltener fast S-förmig gekrümmt oder fast gerade, mehrere kleine Ölträpfchen und ein feinkörniges Plasma enthaltend, $20-28 \times 1,5-2,5 \mu$, hyalin.

Zuweilen beobachtete ich in Gesellschaft der *Septoria* auch etwas größere Gehäuse mit stärkerer, parenchymatischer Wandung, die aber noch sehr jung und ganz unentwickelt waren. Dies ist zweifellos die zugehörige, noch junge Schlauchform, wahrscheinlich *Mycosphaerella* oder eine andere verwandte Gattung!

34. Über *Phyllosticta inulae* Allesch. et P. Syd.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Inula britannica* habe ich gesellig mit *Septoria inulae* Sacc. am Bachufer bei Jesernik nächst M.-Weißkirchen einen Pilz gesammelt, von welchem ich hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen lasse:

Flecken fast immer vom Rande ausgehend, verschieden gestaltet, halbiert elliptisch oder häufiger ganz unregelmäßig im Umriss, meist ziemlich groß, ca. 1 cm lang und bis 6 mm breit oder fast 1 cm im Durchmesser, sich allmählich ausbreitend, dann oft zusammenfließend und das ganze Blatt oder größere Teile desselben zum Absterben bringend, ziemlich dunkelbraun, meist undeutlich olivenbraun umrandet, mehr oder weniger deutlich konzentrisch gezont. Fruchtgehäuse auf der Oberseite zerstreut, seltener 2-3 mehr oder weniger genähert, ziemlich stark hervorragend, mit kurz kegelförmigem, von einem fast kreisrunden, ca. $20-25 \mu$ weiten Porus durchbohrten Ostium, rundlich niedergedrückt von dünnhäutigem, durchscheinendem, hell gelblichbraunem, pseudopyknidialem Gewebe, $100-140 \mu$ im Durchmesser. Sporen eiförmig, eiförmig-länglich oder länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder sehr schwach

ungleichseitig, zuerst einzellig, mit 1—3, meist 2 kleinen, gewöhnlich polständigen Ölträpfchen, $4—7 \approx 2,5—3,5 \mu$, später in der Mitte mit einer Querwand, an dieser meist deutlich eingeschnürt, in jeder Zelle 1—3, meist 2 Ölträpfchen enthaltend, $8—10 \approx 3—5 \mu$.

Auf *Inula britannica* wurde von Allescher und P. Sydow eine *Phyllosticta inulae* beschrieben, welche auch in Gesellschaft von *Septoria inulae* Sacc. et Speg. gesammelt wurde. Obgleich die Beschreibung dieses Pilzes bei Allescher in Rabh. Kryptfl. VI p. 127 namentlich in bezug auf die Flecken von meinem Pilze abweicht, zweifle ich doch nicht daran, daß mein Pilz mit der von Allescher und P. Sydow beschriebenen Art identisch ist. Da er aber im Zustande völliger Reife zweizellige, hyaline Sporen hat, muß er zu *Ascochyta* gestellt und *A. inulae* (All. et P. Syd.) Petr. benannt werden. Die in Gesellschaft dieses Pilzes vorkommende *Septoria inulae* Sacc. et Speg. läßt sich schon äußerlich sehr leicht durch viel kleinere, meist mehr oder weniger eckige Flecken unterscheiden.

Von diesem Pilze scheint eine, von mir auf *Inulae conyza* gefundene *Ascochyta* verschieden zu sein, obgleich dieselbe in vieler Hinsicht übereinstimmt. Dieser Pilz wächst in Flecken, welche durch *Cystopus tragopogonis* verursacht wurden, und ist offenbar noch etwas jung. Bei völliger Reife werden wahrscheinlich alle Sporen größer und zweizellig sein. Hier und da habe ich in den Flecken auch ca. 60μ große Gehäuse einer *Septoria* gefunden, mit stäbchenförmigen, oben breiteren, abwärts verjüngten, sichelbis wurmförmig gekrümmten, seltener fast geraden, ca. $10—20 \mu$ langen, $1—1,5 \mu$ breiten Sporen, welche von den bisher auf anderen *Inula*-Arten beschriebenen Septorien verschieden zu sein scheint. Da die *Ascochyta* zweifellos mit ihr in metagenetischem Zusammenhange steht, nehme ich an, daß auch sie von *A. inulae* verschieden ist, und betrachte sie vorläufig als eine selbständige Art, die ich *A. inulicola* nenne.

Ascochyta inulicola Petr. n. sp.

Flecken ganz unregelmäßig rundlich oder eckig, über die Blattfläche zerstreut, oft genähert und dann mehr oder weniger zusammenfließend, ca. $2—10 \text{ mm}$ groß, braun oder schwärzlich, kaum dunkler umrandet. Fruchtgehäuse meist auf der Oberseite, ziemlich dicht zerstreut, niedergedrückt, rundlich bis linsenförmig, mit undeutlichem Porus, von sehr dünnwandigem, durchscheinend gelbgrünlichem, pseudopyknidialem Ge webe, $120—200 \mu$ im Durchmesser. Sporen ellipsoidisch, länglich-zylindrisch, seltener fast eiförmig, hyalin, zuerst einzellig, später ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, kaum eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 sehr kleinen Ölträpfchen, beidseitig breit abgerundet, gerade oder sehr schwach gekrümmt, teils $6—8 \approx 3—4 \mu$, teils einzellig, $4—6 \approx 2—3 \mu$. Sporeenträger nicht erkennbar.

Auf lebenden Blättern von *Inula conyza* an Waldrändern auf dem Svrcôv bei Mähr.-Weißkirchen, 17. VI. 1916.

35. *Myxofusicoccum effusum* n. sp.

Stromata unregelmäßig, aber meist dicht zerstreut, meist in Längsreihen wachsend, vom Periderm bedeckt, der obersten Rindenschicht etwas eingewachsen, oft mehr oder weniger zusammenließend, bis 1 cm lange, 1—3 mm. breite, 100—200 μ dicke, flache Krusten bildend, welche von dem nicht oder nur sehr schwach aufgetriebenen Periderm dauernd bedeckt bleiben und dasselbe nur durch meist in Längsreihen angeordnete, ostiolumartige Vorragungen punktförmig durchbohren. Stroma mit mächtig entwickelten, bis 500 μ dicken Wänden von schwarzbraunem, mehr oder weniger zahlreiche Substratreste einschließendem, kleinzelig parenchymatischem Gewebe, welches von meist bandartigen, sehr verschiedenen gewundenen Höhlungen durchzogen wird oder ziemlich dicht nebeneinander liegende, mehr oder weniger kuglige Kammern enthält, welche mit einer ungefähr 20—30 μ dicken, fast hyalinen, faserig zelligen, die Sporenmassen einschließenden Innenschicht ausgekleidet sind. Sporen kurz-zylindrisch oder länglich-ellipsoidisch, beidständig breit, oft fast gestutzt abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt, oder seltener mit zwei sehr kleinen, ungefähr polständigen Ölträpfchen, gerade oder schwach ungleichseitig, zuweilen auch etwas gekrümmmt, einzellig, hyalin, 9—11 \times 3,5—4,5 μ . Sporen histolytisch aus dem hyalinen Nukleus der Stromahöhlungen entstehend.

Auf dünnen Ästen von *Prunus padus* im Parke der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen. IX. 1920, leg. J. Petrak.

Eine schöne, durch den geschilderten Bau der Stromata sehr ausgezeichnete, äußerlich einer *Phomopsis* ähnliche Art!

36. *Myxofusicoccum forsythiae* Petr. n. sp.

Stromata unregelmäßig locker zerstreut, aber nicht selten 2—3 mehr oder weniger dicht genähert und dann oft etwas zusammenließend, aus unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis flach-kegelförmig oder warzenförmig, das Periderm zuerst stark pustelförmig aufreibend, zuletzt mit dem Scheitel meist durch Längsrisse hervorbrechend, aber kaum vorragend, mit ca. 200—300 μ dickem, flachem, dem Holze aufsitzendem, schwarzbraunem Basalstroma, welches aus faserig zelligem, schwarzbraunem parenchymatischem Gewebe besteht und zahlreiche, mehr oder weniger stark gebräunte Substratreste einschließt. Deckschicht ca. 20—25 μ dick, aus faserig zelligem, außen schwarzbraunem, innen fast hyalinem Gewebe bestehend. Inneres der Stromata in sehr zahlreiche vollständige und unvollständige Kammern geteilt, welche durch hyaline, von der Decke zur Basis herabreichende, ca. 12—15 μ dicke, aus parallelen, stark zusammengepresften langgestreckten, ca. 2—3,5 μ dicken Zellen bestehenden Strängen gebildet werden, welche meist aus 5—6 Zellschichten zusammengesetzt sind. Sporen kurz-zylindrisch oder ellipsoidisch, beidständig breit abgerundet,

gerade oder sehr schwach gekrümmmt, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, hyalin, $10-13 \approx 3,5-4,5 \mu$, histolytisch aus dem hyalinen Nukleus der Stromakammern entstehend.

Auf dünnen Ästen von *Forsythia suspensa* im Parke der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, IX 1920. leg. J. Petrak.

Diese Art unterscheidet sich von anderen, ihr nahestehenden Arten — ob konstant? — durch die stark pustelförmig vorspringenden, mit ziemlich dicken Wänden versehenen Stromata, deren Inneres durch zahlreiche, ziemlich kräftige „Säulen“ in viele Kammern geteilt ist.

37. *Myxofusicoccum ruthenicum* n. sp.

Stromata dicht zerstreut, oft 2—4 genähert und am Grunde mehr oder weniger verwachsend, bedeckt, das Periderm mehr oder weniger pustelförmig auftreibend, warzen- bis flach-kegelförmig, 1—3 mm lang, $1\frac{1}{2}$ —2 mm breit, selten noch etwas größer, das Periderm durch Querrisse durchbrechend mit der inneren Rinde eingesenktem, fast flach ausgebreiteten, bis zu 200μ dickem kleinzellig parenchymatischem, außen olivenbraunem, innen fast hyalinem Basalstroma und bis zu 40μ dicker, oft etwas höckerig rauher, außen schwarzbrauner, innen fast hyaliner Deckschicht, im Inneren durch einige senkrechte, auf horizontalen Querschnitten lappenartig ausschuhende, aus hyalinen senkrecht parallelen, faserig-zelligen Hyphensträngen bestehende Wände unvollständig gekammert. Sporen länglich-zylindrisch oder ellipsoidisch, beidseitig breit abgerundet, meist gerade, selten etwas gekrümmmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt, $8-15 \approx 4-5 \mu$.

Auf dünnen Ästen und Stämmchen von *Ribes rubrum* in Gärten zu Stanislau in Südostgalizien, 24. I. 1918!

Außerlich ist diese Art durch die gestutzt-kegelförmigen oder warzenförmigen, ziemlich stark vorspringenden Stromata einer *Cytopora* oder *Valsa* ziemlich ähnlich. Bei der Sporenlösung wird die Rinde der Äste durch die austretenden Sporen weiß befleckt, was diesen Pilz schon von weitem auffällig macht. Von den übrigen *Myxofusicoccum*-Arten unterscheidet er sich besonders durch das in mehrere große, unregelmäßige, fast lappenartige, unvollständige Kammern geteilte Stroma, was freilich nur an jüngerem Material zu beobachten ist, da bei der Sporenlösung die Wände dieser Kammern so wie die Decke des Stromas zerfallen.

38. Über die Gattung *Myxofusicoccum* Died.

Höhnel stellt diese Gattung in die von ihm begründete Familie der Sclerophomeen. Tatsächlich kann *Myxofusicoccum* nur als eine eigentümliche Sclerophomeen-Gattung betrachtet werden, welche von anderen Gattungen dieser Familie besonders durch die großen, sehr charakteristisch gebauten Stromata, ihr rasches Wachstum und durch die eigentümliche Entstehung der Konidien etwas abweicht.

Da ich fast alle Arten, welche von Diedicke und Höhnel angeführt werden, selbst, und oft in großen Mengen gesammelt, in verschiedenen Stadien der Entwicklung beobachtet und außerdem noch zahlreiche neue Arten aufgefunden habe, sollen hier zu v. Höhnels ausführlichen Studien über diese Gattung in *Hedwigia* LIX p. 245 (1917) noch einige Bemerkungen gemacht werden.

Daß die *Myxofusicoccum*-Arten Nebenfrüchte von Phacidien sind, wie v. Höhnel zuerst vermutete, ist sicher. v. Höhnel hat auch in einem Falle die Zugehörigkeit nachweisen können, nämlich bei *Myxofusicoccum aurora*, welches ohne Zweifel zu *Pseudophaeidium microspermum* (Fuck.) als Nebenfrucht gehört. In *Hedwigia* LXII p. 303 habe ich nachgewiesen, daß *Myxofusicoccum ericeti* (Sacc.) Petr. die Nebenfrucht von *Myxophaediella callunae* (Karst.) v. Höhn. ist. Im Sommer 1920 habe ich ferner am Fuße des Radhost in den mährischen Beskiden auf einem dünnen Ästchen von *Acer pseudoplatanus* neben altem *Myxofusicoccum obtusulum* Died. auch einen phacialen Pilz, zweifellos die Schlauchform dieses *Myxofusicoccum* gefunden, mit gut entwickelten Schläuchen, leider aber ohne Sporen. Diese drei bisher bekanntgewordenen Fälle der Zugehörigkeit von *Myxofusicoccum* zu Phacidien berechtigen wohl zu dem Schlusse, daß alle Arten dieser Gattung Nebenfrüchte phacialer Pilze sein werden.

Die Untersuchung verschiedener *Myxofusicoccum*-Arten, besonders von *M. deplanatum* Died., in nicht zu altem Zustande zeigte mir nun, daß die Stromata dieser Gattung durchweg sehr übereinstimmend gebaut sind, und verweise ich diesbezüglich auf v. Höhnels Angaben l. c. p. 247. Sowohl das Basalstroma als auch die Deckschicht wird gegen den Rand bedeutend dünner und schwächer, im Zustande der Reife lockert sich das Gewebe am Rande der Decke, und unter dem Drucke der reifen Sporenmassen wird meist die ganze Decke, oft mit anhaftenden Peridermresten, abgeworfen, die Sporen quellen hervor, und vom Stroma bleibt schließlich nur der basale Teil zurück. Alle Arten dieser Gattung zeichnen sich, besonders in der Jugend, durch rasches Wachstum aus. Das Innere jüngerer Stromata ist anfangs ganz mit senkrecht parallelen, ca. 2—3 μ dicken, hyalinen, verwachsenen oder verklebten, septierten Hyphen erfüllt, welche ein feinkörniges Plasma und kleine Ölträpfchen enthalten. Dieses Hyphengewebe reißt bei weiterer Entwicklung stellenweise auseinander, so daß sich horizontale, schmale Hohlräume bilden, was wahrscheinlich dadurch zustande kommt, daß sich die Deckschicht der Stromata, sei es durch starkes Emporwölben, sei es durch stärkeres Wachstum, an den Seiten so rasch hebt, daß das Hyphengewebe des Inneren nicht schnell genug folgen kann und zerreiht. Nur stellenweise bleibt es im Zusammenhange und bildet dann die von Diedicke als „Säulen“ bezeichneten, im Querschnitte bald rundlichen, bald langgestreckten Stränge, durch welche das Innere der Stromata unvollständig gekammert erscheint. Aus den zerrissenen Partien des Hyphengewebes entstehen darn die

Konidien durch histolytischen Zerfall des Gewebes außerordentlich rasch, so rasch, daß sich dieser Prozeß fast ganz der Beobachtung entzieht. Untersucht man aber jüngere Stromata, deren Deckschicht noch fest haftet, so findet man die noch im Inneren der Stromakammern in Schleim eingeschlossenen Sporen, meist wesentlich kleiner als jene, welche aus offenen Stromata hervorquelleh. Dies läßt darauf schließen, daß die Konidien zwar schon frühzeitig durch Histolyse des Hyphengewebes entstehen, aber in Schleim eingebettet erst allmählich zur vollen Größe heranwachsen.

Sehr auffällig ist das von mir gefundene *Fusicoccum pulvinatum* Sacc., über welches ich schon in Hedwigia LXII p. 306 berichtet habe. Dieser Pilz ist ganz so gebaut wie ein *Myxofusicoccum* mit kräftiger entwickelten Kammerwänden, hat aber deutliche Sporenträger. Für mich unterliegt es nun gar keinem Zweifel, daß diese interessante Art mit *Myxofusicoccum* genetisch zusammenhängt und daß es viel richtiger wäre, den Pilz als *Myxofusicoccum* zu bezeichnen, statt ihn bei *Fusicoccum* stehen zu lassen. Da aber in die Gattung *Myxofusicoccum* nur solche Pilze gestellt werden dürfen, deren Sporen histolytisch entstehen, müßte für *Fusicoccum pulvinatum* eine neue Gattung geschaffen werden, die als *Myxofusicoccum* zu betrachten wäre, bei welchem die Sporen an Trägern gebildet werden. Vielleicht werden später noch andere, ähnliche Formen aufgefunden, und mag deshalb dieser Pilz vorläufig als *Fusicoccum* gelten. Für mich ist er ein Beweis dafür, daß *Myxofusicoccum* direkt von solchen Formen herzuleiten ist, deren Sporen an Trägern gebildet werden.

v. Höhnel scheint geneigt zu sein, einige von Diedicke aufgestellte *Myxofusicoccum*-Arten einzuziehen. So betrachtet er *M. tumescens* Died. als mit *M. mali* Died. identisch, während *M. salicis* Died. als Varietät zu *M. aurora* (Mont. et Fr.) v. H. gestellt wird. Studiert man die Arten dieser Gattung ohne Rücksicht auf das Substrat, so wird man bald finden, daß morphologisch eigentlich nur drei Arten sicher unterschieden werden können, nämlich *M. ericeti* (Sacc.) Petr., *M. aurora* (Mont. et Fr.) v. H. und als dritte Art alle anderen vom Typus des *M. deplanatum* Died. oder *M. mali* Died. Vorläufig ist es nicht möglich, die Arten vom Typus des *M. deplanatum* auf Grund von morphologischen Merkmalen sicher zu trennen. In bezug auf die Größe und Gestalt der Stromata, deren Kammerung usw. scheinen zwar Unterschiede zu herrschen, diese sind aber, wie durch Studium eines reichlicheren Materials leicht zu finden ist, selbst bei ein und derselben Art durchaus nicht konstant. Es gibt daher nur zwei Möglichkeiten: Entweder betrachtet man alle diese Arten — *M. deplanatum* Died., *M. tiliae* Died., *M. tumescens* Died., *M. mali* Died. usw. — nur als Formen einer Art, oder man läßt sie alle ohne Ausnahme als selbständige Arten gelten. Gegen die erste Annahme spricht vor allem der Umstand, daß diese Pilze immer noch nicht vollständig genug bekannt sind und die zugehörigen Schlauchformen bisher nur in

zwei Fällen sicher festgestellt werden konnten. Daher müssen diese Pilze bis auf weiteres als selbständige Arten gelten.

39. Über Pleosphaerulina Briosiana Poll.

Dieser Pilz wurde von Höhnel genau studiert, in Ann. myc. XVI p. 162 (1918) zu den Pseudosphaeriaceen gestellt und als Typus einer neuen, *Pseudoplea* genannten Gattung erklärt.

Die Untersuchung des von mir einmal bei Mähr.-Weißkirchen gesammelten Materiale, welches auch in der Fl. Boh. et Mor. exs. II/1 Nr. 774 ausgegeben wurde, zeigte mir aber, daß v. Höhnels Angaben über diesen Pilz in mancher Beziehung ganz unrichtig sind.

Der Pilz bildet kleine, ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreute, mehr oder weniger rundliche oder elliptische, oft genäherte und dann mehr oder weniger zusammenließende, meist ca. 1—3 mm große, von einem schmalen, dunkel rotbraunen Saume scharf begrenzte, im Zentrum weißliche, bald völlig vertrocknende und leicht ausbrechende Flecken und bringt die befallenen Blätter bald ganz zum Absterben. Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, selten 2—3 dicht gedrängt, fast immer auf der Oberseite, eingewachsen, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, ca. 100—140 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, von dünnhäutigem, durchscheinend gelblichbraunem oder hell olivenbraunem Gewebe, mit fast regelmäßig kreisrundem, ca. 40—50 μ weitem Ostium. Schläuche nur wenigesitzend, eiförmig oder tonnenförmig, 8-sporig, am Scheitel mit 10—13 μ dicker Membran. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 3-reihig, länglich-spindelförmig, beidseitig verjüngt, stumpf abgerundet, zuweilen fast zylindrisch, mit drei Querwänden, an diesen nicht oder nur wenig eingeschnürt, die zweite Zelle von oben oft schwach hervortretend, mit feinkörnigem Plasma, sehr lange hyalin bleibend, im Zustande volliger Reife honiggelb und dann meist mit einer unvollständigen Längswand versehen, 26—40 \times 10—15 μ . Paraphysen fehlen; am Grunde und zwischen den Schläuchen spärlich eine kaum näher differenzierte, hyaline Masse.

Wie v. Höhnel die Fruchtgehäuse dieses Pilzes als Stromata bezeichneten konnte, ist mir unbegreiflich. Gegen eine solche Auffassung spricht doch schon die dünnhäutige, durchscheinend hellbraun gefärbte Wand der Gehäuse und das große, fast stets regelmäßig kreisrunde Ostium. Nach meiner Auffassung handelt es sich hier um einen Pilz, welcher nur mit *Pleospora* als am nächsten verwandt erachtet werden kann. Die „unvollkommenen Zellschichten“ zwischen den Schläuchen betrachte ich als Reste verkümmter Schläuche. Bei diesem Pilze werden von den ursprünglich wahrseheinlich in größerer Zahl angelegten Schläuchen nur wenige völlig ausgebildet, die übrigen verkümmern. Zuweilen sind solche verkümmerte Schläuche auch in etwas vorgeschrittener

Entwicklung zu beobachten und bestehen dann aus einer sehr dicken Membran und einem hyalinen, feinkörnigen, sonst nicht näher differenzierten Kern. Werden diese in der Entwicklung steckenbleibenden Schläuche von den zur Reife gelangenden zusammengepreßt, so entstehen die „unvollkommenen Zellschichten“ im Sinne v. Höhnels. *Pseudoplea* v. Höhn. ist daher meiner Auffassung nach nur eine, den biologischen Verhältnissen angepaßte *Pleospora* und unterscheidet sich von dieser Gattung nur durch den Mangel an Paraphysen sowie durch die nur in sehr geringer Zahl gebildeten Schläuche. Ihre Charakteristik muß dementsprechend abgeändert werden und hätte etwa folgendermaßen zu lauten:

Pseudoplea.

Sphaeriacee. Perithezien klein, rundlich, eingewachsen, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, von undeutlich zelligem, dünnhäutigem Gewebe, mit Ostiolum am Scheitel. Asci dick eiförmig, wenige, sitzend, ohne Paraphysen, mit stark verdickter Scheitelmembran. Sporen lange hyalin, zuletzt honiggelb, mit wenigen Querwänden und einer meist unvollständigen Längswand. Hierher gehört:

Pseudoplea trifolii (E. Rostr.) Petr.

Syn.: *Sphaerulina Trifolii* E. Rostr. in Bot. Tidskr. 1899 p. 265.

Pleosphaerulina Briosiana Pollacci in Atti R. Ist. Bot. Univ. Pavia nov. ser. VII p. 51 (1902).

Pleosphaerulina Briosiana var. *brasiliensis* Puttem. in Rev. Agric. S. Paulo 1905 p. 17—20 fig. 13—15.

Pseudoplea Briosiana v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 163 (1918).

Der Pilz scheint in bezug auf die Größe der Sporen sehr veränderlich zu sein. Wie ich schon in Ann. myc. XVII p. 64 erwähnt habe, gehört *Stagonospora meliloti* (Lasch) Petr. als Nebenfrucht hierher.

40. Über *Karstenula moravica* (Rehm) Petr.

In Ann. myc. XVII p. 90 habe ich nachgewiesen, daß *Cucurbitaria moravica* Rehm eine *Karstenula* ist, welche sich von *K. rhodostoma* (Alb. et Schw.) Sacc. nur wenig unterscheidet und mit dieser Art vielleicht identisch ist.

Seither habe ich gefunden, daß Mouton schon im Jahre 1886 eine *K. dumorum* beschrieben hat, deren mit drei Querwänden und einer unvollständigen Längswand versehene Sporen 19—24 μ lang, 7,5—8,5 μ breit angegeben werden. Trotz dieser Abweichungen zweifle ich nicht, daß mein Pilz mit Moutons Art identisch ist; es ergibt sich daher folgende Synonymie:

Karstenula dumorum Mouton in Bull. Soc. Bot. Belg. 1886 p. 158, tab. IV fig. 10.

Syn.: *Cucurbitaria moravica* Rehm in Ann. myc. XI p. 170 (1913).

Karstenula moravica Petr. in Ann. myc. XVII p. 91 (1920).

41. Über *Hendersonia typhae* Oud.

Auf dünnen Blättern von *Typha latifolia* habe ich in den Sümpfen bei Strzalkow nächst Stryj in Südostgalizien einen Pilz gesammelt und in meinen *Fungi polonici exsiccati* unter Nr. 520 ausgegeben, welcher zweifellos mit *H. typhae* Oud. identisch ist.

In Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 111. Bd. p. 995 (1902) hat v. Höhnel zuerst darauf hingewiesen, daß dieser Pilz keine echten Gehäuse hat. Er stellt ihn l. c. 118. Bd. p. 405 (1909) zu *Scolecosporium*, nennt ihn daher *Sc. Typhae* (Oud.) v. Höhn. und meint, daß er sich zu *Scolecosporium* so verhalte wie *Phleospora* zu *Cylindrosporium*.

Nun ist aber der Typus von *Scolecosporium*, das auf Ästen von *Fagus sylvatica* vorkommende *S. fagi* Lib., von dem auf *Typha* wachsenden Pilze so abweichend gebaut, daß ich glaube, *Hendersonia typhae* Oud. könne unmöglich zu *Scolecosporium* gestellt werden. *S. fagi* hat nämlich ziemlich unregelmäßige, flach polsterförmige, unter dem Periderm entstehende Sporenlager, welche bald hervorbrechen und von den emporgerichteten Lappen des Periderms umgeben werden. Später erscheinen auf oder am Rande der alten Sporenlager die Perithezen des zugehörigen Schlauchpilzes, *Asteromassaria macrospora* (Desm.) v. Höhn. Meiner Ansicht nach zeigt *Scolecosporium* schon große Annäherung an gewisse Hyphomyzeten und unterscheidet sich von diesen wesentlich wohl nur durch die anfangs bedeckten Sporenlager.

Der auf *Typha* wachsende Pilz dagegen verhält sich ganz anders. Seine Sporenlager entstehen auch subepidermal, zeigen aber eine scharfe Umgrenzung, durchbrechen die Epidermis mit fast kreisrunder Öffnung und gleichen völlig einer gehäuselosen *Hendersonia*. Dies steht auch im besten Einklange mit der Tatsache, daß *H. typhae* Oud. zweifellos die Nebenfrucht einer *Leptosphaeria* ist. Es gehören ja auch die meisten *Hendersonia*-Arten mit verhältnismäßig langen und schmalen Sporen zu dieser Askomyzetengattung, weshalb ich glaube, daß *H. typhae* nur mit *Hendersonia* am nächsten verwandt sein kann, während es mit *Scolecosporium* gar nicht näher verwandt ist.

H. typhae verhält sich meiner Ansicht nach zu den echten *Hendersonia*-Arten so wie *Phleospora* zu *Septoria* und *Rhabdospora*. Die Arten dieser Gattungen unterscheiden sich auch nur durch das bei *Rhabdospora* kräftig (parenchymatisch), bei *Septoria* schwach (pseudopkyknidial) entwickelte, dagegen bei *Phleospora* fehlende Gehäuse. Deshalb glaube ich, daß *H. typhae* wohl am besten als Vertreter einer besonderen Gattung aufgefaßt wird, welche nichts anderes ist als eine *Hendersonia* ohne Gehäuse. Ich nenne sie *Scolecosporiella* und charakterisiere sie folgendermaßen:

Scolecosporiella n. gen.

Sporenlager subepidermal, scharf umgrenzt, niedergedrückt-kuglig, die Epidermis mit kreisrunder Öffnung durchbohrend, mit dünner, fast

hyaliner Basalschicht. Sporen schmal spindelförmig, mit mehreren Querwänden, honiggelb bis braun. Sporeenträger fehlen. Hierher gehört:

Scolecosporiella typhae (Oud.) Petr.

Syn.: *Hendersonia typhae* Oud. Mat. Fl. Neerl. II p. 19 extr. Arch. Neerl. VIII (1873).

Scolecosporium typhae v. Höhn. in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 118. Bd. p: 405 (1909).

42. Über *Septoria apii* Chester.

Dieser Pilz kann in verschiedenen, durch die Art der Fleckenbildung wesentlich abweichenden Formen auftreten.

1. Flecken ziemlich groß, bis 5 mm im Durchmesser, unregelmäßig rundlich, ockergelb oder hellbraun, von einer erhabenen Linie begrenzt, aber kaum dunkler umrandet, meist sehr zerstreut oder fast ganz vereinzelt, völlig steril oder nur in der Mitte wenige Gehäuse enthaltend. Sehr selten.

2. Flecken klein, 1—3 mm im Durchmesser, ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, oft genähert und dann mehr oder weniger zusammenfließend, hell ockergelb bis bräunlich, von einer erhabenen Linie begrenzt, entweder völlig steril oder bald auf der Ober-, bald auf der Unterseite einige Fruchtgehäuse enthaltend.

3. Echte Fleckenbildung fehlend. Die Gehäuse erscheinen auf beiden Seiten des Blattes zuerst in kleinen, ziemlich dichten Herden, welche sich allmählich weiter ausbreiten, bis fast das ganze Blatt auf beiden Seiten von den Pykniden dicht schwärzlich punktiert erscheint, rasch abwelkt und vertrocknet. Diese Form findet sich auch auf den Blattstielen und Stengeln der Nährpflanze.

Im Sommer 1920 kultivierte ich im Garten drei Sorten Knollensellerie, nämlich „Erfurter frühester Markt“, „Riesen-Alabaster“ — Samen von Haage und Schmidt in Erfurt — und „Prager Riesen“ — Samen von Vaněk in Prag. Von diesen drei Sorten wurden „Prager Riesen“ und „Riesen-Alabaster“ sofort nach dem Auspflanzen von der *Septoria* befallen. Die Pflanzen wuchsen nur sehr langsam, blieben in der Entwicklung zurück, so daß im Herbste nur wenig über nußgroße Knollen geerntet wurden.

Die Sorte „Erfurter frühester Markt“, welche auf demselben Beete mit den beiden anderen Sorten kultiviert wurde, blieb ungefähr bis Mitte August vom Pilze völlig frei, nur hier und da zeigte sich ein schwach befallenes Blatt. Erst gegen Ende August wurde auch diese Sorte durch den Pilz stark ergriffen, ohne jedoch merkbaren Schaden zu leiden, und ergab bei der Ernte schöne bis zu faustgroße Knollen.

Erwähnt sei noch, daß „Prager Riesen“ nur von der dritten, „Riesen-Alabaster“ zuerst von der ersten, später von der zweiten und „Erfurter

Markt“ fast nur von der dritten Form befallen wurde. Meine Versuche, den Pilz auf Petersilie zu übertragen, blieben ohne Erfolg.

Nach meinen Beobachtungen läßt sich dieser Pilz besonders dadurch bekämpfen, daß man — was ja schon an und für sich nötig ist — die Sellerie nur auf im Vorjahr sehr stark gedünge Beete pflanzt und einige Wochen nach dem Anpflanzen etwas Ammoniumsulfat als Kopfdünger gibt, was nach 1—1½ Monaten mit Vorteil wiederholt werden kann. Wichtig ist auch starke Bewässerung der Beete bei trockener Witterung, weil sonst der Pilz leicht die Oberhand gewinnt.

43. Über die Gattung *Griphosphaeria* v. Höhnel.

Auf dünnen Ästen verschiedener Bäume und Sträucher, seltener auch auf dünnen Kräuterstengeln ist häufig ein Pilz zu finden, welcher zuerst von Fuckel als *Sphaeria corticola* und *Sphaeria cinerea* beschrieben wurde. Über die systematische Stellung dieses Pilzes herrscht in der Literatur eine große Verwirrung. Er wurde bisher bei *Cucurbitaria*, *Metasphaeria*, *Leptosphaeria* und *Pleosphaerulina* untergebracht, von manchen Autoren sogar mit *Metasphaeria sepincola* identifiziert, die aber etwas ganz anderes ist. Erst v. Höhnel hat die Stellung dieses Pilzes einigermaßen geklärt und in Ann. myc. XVI p. 87 (1918) denselben in eine neue Gattung „noch unbekannter Verwandtschaft“ gestellt, welche er *Griphosphaeria* genannt hat. Der Pilz ist bei Mähr.-Weißkirchen außerordentlich häufig, besonders auf *Rosa* und *Rubus* fast überall zu finden, wurde von mir auch in Galizien und Albanien gesammelt, und da ich von ihm ein sehr zahlreiches Material besitze, habe ich ihn genau studiert. Wie schon v. Höhnel gefunden hat, ist dieser Pilz besonders durch den eigentümlichen Bau der Perithezium-membran sehr ausgezeichnet. Da sich meine Beobachtungen mit v. Höhnels Angaben nicht vollständig decken, lasse ich hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen.

Die Perithezien sind meist über größere oder kleinere Strecken der Stengel oder Äste ziemlich gleichmäßig verteilt und wachsen besonders gern in der Nähe von Blattnarben oder an jenen Stellen, wo Seitenäste entspringen, bald locker, bald dicht zerstreut, zuweilen auch fast herdenweise. Sie entwickeln sich unter dem Periderm oder der Epidermis, sind rundlich niedergedrückt, an der ziemlich flachen Basis fest mit dem Substrat verwachsen, am Scheitel rasch in das kurz kegelförmige, von einem rundlichen, ca. 40—60 μ weiten Porus durchbohrte Ostiolum verjüngt, welches erst spät das Periderm punktförmig durchbohrt. Perithezium-membran der Basis aus innen hyalinen, außen sehr blaß gelblich gefärbten, strangartig parallel verlaufenden, verwachsenen, zusammengepreßten Hyphen bestehend, ca 10—16 μ dick, an den Seiten meist nicht oder nur wenig dicker, am Scheitel aus zwei Schichten bestehend, von welchen die innere 6—8 μ dick ist, aus fast hyalinen, flach zusammengepreßten

Hyphen besteht, während die äußere, ca. 18—20 μ dicke Schichte aus braunen, kurzgliederigen, fest verwachsenen, im Querschnitte rundlichen, ca. 2—3 μ dicken Hyphen besteht, mit dem meist mehr oder minder tief gebräunten Periderm fast verwachsen ist, so daß das Ostium wie von einem braun- oder grauschwarzen Clypeus bedeckt erscheint. Die Hyphen der Peritheziummembran sollen nach v. Höhnel von einer in der Mitte der Basis befindlichen Parenchymplatte entspringen und genau parallel aufwärts bis gegen das Ostium hin verlaufen, wo die Membran rasch 60 μ dick werden soll. Eine parenchymatische Platte in der Mitte der Basis konnte ich niemals beobachten. Die ganze Membran von der Basis bis zum Ostium zeigt einen faserig zelligen, parallelhyphigen Bau, und nur das kurz kegelförmige Ostium läßt, obgleich auch deutlich aus parallelem Hyphengewebe bestehend, eine mehr oder weniger parenchymatische Struktur erkennen, was darauf zurückzuführen ist, daß die Hyphen hier mehr kurzgliedrig und nicht so stark zusammengepreßt sind. Auch habe ich die Scheitelmembran rings um das Ostium nicht, wie v. Höhnel angibt, 60 μ , sondern höchstens 40 μ dick gefunden.

Aszi, wenn dicht übereinander liegend, sehr blaßrosa oder fleischfarbig, ziemlich lang und dick gestielt, verlängert zylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, daselbst mit mäßig verdickter Membran, 8-sporig, ca. 100—130 μ lang, 7—8 μ dick. Sporen schräg einreihig, länglich spindelförmig, ellipsoidisch, seltener länglich-eiförmig oder fast zylindrisch, gerade oder etwas ungleichseitig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, mit feinkörnigem Plasma oder einigen sehr kleinen Ölropfen, meist mit 3, sehr selten nur mit 1—2 oder 4—5 Außenwänden, sehr selten auch in einer der mittleren Zellen mit einer unvollständigen Längswand, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, 8—18 \times 5—7 μ . Paraphysen zahlreich, zart, länger als die Schläuche, 2—3 μ breit, mit feinkörnigem Plasma und vielen kleinen Ölropfen.

Dieser Pilz ist in mancher Hinsicht sehr veränderlich. Da die Epidermis jüngerer Äste von *Rosa* und *Rubus* sehr durchscheinend und ziemlich dünn ist, ist der Pilz auf diesen Substraten besonders auffällig, weil der subepidermale, das Ostium umgebende Klypeus als schwarzbrauner oder grauschwarzer, meist nicht scharf begrenzter Fleck zu erkennen ist, bei dichtem Wachstum der Gehäuse die vom Pilze bewohnten Stellen oft weithin ziemlich gleichmäßig schwarzbraun oder purpurschwarz gefärbt erscheinen, eine Form, welche wahrscheinlich der *Sphaeria cinerea* Fuckels entspricht. Auf *Prunus*, *Crataegus* und anderen Sträuchern fehlt diese Färbung des Periderms, weil hier die Perithezien von dem wenig oder gar nicht durchscheinenden Periderm bedeckt sind. Die Sporen sind in bezug auf Größe und Zahl der Querwände ebenfalls sehr veränderlich. Die kleinsten, hier meist nur mit einer Querwand versehenen Sporen, welche ich gefunden habe, hat das in Rehms Ascom. exs. Nr. 2142 ausgegebene Exemplar aus Nord-Amerika auf *Salix*, nämlich 8—13 \times 4—5 μ .

Ehe ich auf die systematische Stellung der Gattung *Griphosphaeria* und ihre Verwandtschaft zu sprechen komme, will ich hier noch einen Pilz ausführlicher beschreiben, welchen ich auf dünnen Ästen *Ribes rubrum* gefunden habe.

Stromata dem Rindenparenchym eingesenkt, unregelmäßig rundlich niedergedrückt oder warzenförmig, locker zerstreut, zuerst bedeckt, später durch Querrisse der Oberhaut mehr oder weniger hervorbrechend, ca. $\frac{3}{4}$ —1 mm im Durchmesser, aus einem hyalinen oder blaßgelblich gefärbten, bald kräftig, bald nur schwach entwickelten, undeutlich faserig zelligen, fleischigen Basalstroma bestehend, welchem die einschichtig angeordneten, meist mehr oder weniger miteinander und mit von faserigen, fast hyalinen Hyphensträngen durchzogenen Resten des Substrates verwachsenen Perithezien aufsitzen. Perithezien meist nur wenige, 4—6—12, selten noch mehr in einem Stroma, unregelmäßig rundlich, oben halsartig verjüngt oder fast eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas kantig oder abgeplattet, 300—500 μ im Durchmesser, mit Ostium bis 700 μ hoch, mit dick kugelförmigen oder kugelförmig-zylindrischen, innen reich mit Periphysen erfüllten, aufwärts nur wenig verschmälerten, durchbohrten, ca. 90—120 μ langen, 60—80 μ dicken Hälsen. Peritheziummembran der Basis ca. 30—40 μ dick, aus mehreren Lagen von parallel verlaufenden Hyphenschichten bestehend, welche aus parallelen, septierten Hyphen von blaßgelblicher oder gelbgrüner Farbe zusammengesetzt sind. An den Seiten wird die Wand gegen den halsartig verjüngten Teil des Peritheziums immer dicker und läßt deutlich eine Trennung in zwei Schichten erkennen, von welchen die innere dort, wo das Gehäuse in das eigentliche Ostium übergeht, hyalin, ca. 25—30 μ dick ist und aus flach gepreßten, hyalinen, parallelen, verwachsenen Hyphen besteht. Die äußere, 45—60 μ dicke Schicht dagegen zeigt eine mehr parenchymatische Struktur, weil die sie zusammensetzenden Hyphen allmählich breiter und kurzgliedriger werden und aus langgestreckten, ca. 4—6 μ breiten Zellen bestehen. Asci verlängert zylindrisch, kurz gestielt, oben breit abgerundet, abwärts allmählich, aber nur wenig verjüngt, 90—145 (p. sp.) 9—11 μ , 8-sporig. Paraphysen zahlreich, länger als die Schlüche, bis zu 3 μ breit, zart. Sporen länglich oder fast zylindrisch, seltener länglich-eiförmig, beidseitig breit abgerundet, seltener zur Basis schwach verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, schräg einseitig, seltener im oberen Schlauchteile unvollkommen 2-reihig, mit 3—6 Querwänden, in der Mitte meist deutlich, an den übrigen Querwänden schwach eingeschnürt, in 1—2 der mittleren Zellen meist mit einer Längswand, hyalin, mit feinkörnigem Plasma oder Öltropfen, 16—30 \times 8—12 μ .

Ich zweifle nicht daran, daß der hier beschriebene Pilz mit *Curreya Rehmii* Schnabl in Ber. bayr. bot. Ges. II p. 66 (1892) identisch ist. Ich bin aber auch davon überzeugt, daß dieser Pilz, welcher als Typus der Gattung *Curreyella* (Sacc.) Lindau zu betrachten ist, *Griphosphaeria corticola* außer-

ordentlich nahesteht. In bezug auf den Bau der Peritheziummembran, der Aszi und Sporen herrscht weitgehende Übereinstimmung. Nur das Stroma, welches bei *Griphosphaeria corticola* fehlt oder nur schwach angedeutet ist, ist bei *Curreyella Rehmii* kräftiger entwickelt, meist mehr oder weniger valloid, auch sind hier die Perithezien stets mit deutlich halsartig verlängertem Ostiolum versehen. *Griphosphaeria corticola* ist also mit *Curreyella* am nächsten verwandt und hat folgende Synonyme:

Griphosphaeria corticola (Fuck.) v. Höhnel in Ann. myc. XVI p. 87 (1918).

Syn.: *Sphaeria corticola* Fuck. Symb. myc. p. 114, t. III fig. 14 (1869).

Leptosphaeria corticola Sacc. in Michelia I p. 342 (1878), Fung. ital. delin. t. 288 (1878).

Metasphaeria corticola Sacc. Syll. II p. 166 (1883); Berl. Ic. fung. I p. 129, tab. CXXXVI fig. 4 (1894).

Pleosphaerulina corticola Rehm in Ann. myc. XII p. 538 (1912).

Sphaeria cinerea Fuck. Symb. myc. p. 114 (1869).

Cucurbitaria cinerea Fuck. Fung. rhen. Nr. 2044.

Metasphaeria cinerea Sacc. Syll. fung. II p. 166 (1883).

Leptosphaeria cinerea Wint. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. II p. 474 (1885).

Sphaeria saepincola Fuck. Symb. Nachtr. II p. 22 (1873) non Symb. p. 114 nec Fr.!

Metasphaeria saepincola Schröt. in Cohn, Kryptfl. Schl. III/2 p. 353 (1894) excl. Syn., nec Auct.!

Sphaeria lejostega Ell. in Bull. Torr. Bot. Cl. 1881 p. 91.

Metasphaeria lejostega Sacc. Syll. II p. 164 (1883).

Leptosphaeria lejostega Eliass. sec. v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 88 (1918).

Sphaerulina salicina Sydow in Rehm, Ascom. exs. Nr. 2142 (1913).

Was nun die Verwandtschaft von *Griphosphaeria* und *Curreyella* betrifft, so glaube ich zunächst, daß v. Höhnel auf die streng senkrecht parallelhyphige Peritheziummembran von *G. corticola* ein zu großes Gewicht gelegt hat. Zur Klärung der verwandtschaftlichen Stellung dieses Pilzes werden zunächst ganz andere Merkmale in Betracht zu ziehen sein. Bei *G. corticola* konnte ich wiederholt beobachten, daß die Sporen schon in den Schläuchen keimen und kleine, hyaline, einzellige, stäbchenförmige Sporidien bilden, von welchen die dann bedeutend dickeren, verlängert keulenförmigen Aszi so erfüllt sind, daß etwa noch vorhandene, echte Schlauchsporen davon völlig verdeckt werden. Dies kommt besonders bei *Nectria*, *Pleonectria* und anderen verwandten Gattungen vor, was auf eine Verwandtschaft mit den *Hypocreales* hinweisen würde.

Curreyella Rehmii hat nun in der Tat ein hyalines, wenn auch zuweilen nur schwach entwickeltes Basalstroma, welches ebenso wie die Peritheziummembran eine ziemlich weichfleischige Beschaffenheit besitzt.

Griphosphaeria und *Curreyella* können daher nur als mit den *Hypocreales* am nächsten verwandt erachtet werden, trotz mancher Merkmale, welche auf eine Verwandtschaft mit den *Sphaeriales* hindeuten, nehmen also zwischen beiden gleichsam eine Mittelstellung ein. Behalten wir diese Tatsache im Auge, so ist es ziemlich gleichgültig, ob diese Gattungen bei den *Hypocreales* oder bei den *Sphaeriales* untergebracht werden. Da aber die hierher gehörigen Pilze, besonders *G. corticola*, äußerlich in vieler Hinsicht den *Sphaeriales* näher zu stehen scheinen, ihre Verwandtschaft mit den *Hypocreales* nicht so stark hervortritt, wird es schon für praktische Zwecke geraten sein, *Griphosphaeria* und *Curreyella* als Sphaeriaceen zu betrachten. Sie werden dann freilich ziemlich isoliert stehen und vielleicht in eine besondere Familie zu stellen sein.

44. Über die Gattung *Pringsheimia* Schulz.

Diese Gattung wurde von Schulzer in Verh. Z. B. Ges. Wien XVI p. 57 (1866) für einen Pilz aufgestellt, welcher besonders auf dünnen, dünneren Ästen von *Rosa* und *Rubus*, aber auch auf *Cornus*, *Genista* und anderen Substraten vorkommt und von Schulzer als *P. rosarum* beschrieben wurde. Starbäck hat zuerst nachgewiesen, daß dieser Pilz mit *Sphaeria sepincola* Fr. identisch ist, Passerini hat für ihn die Gattung *Pleosphaerulina* aufgestellt, Winter brachte ihn zu *Stigmata*, Saccardo zu *Didymella*. Nachdem schon Rehm in Ann. myc. XII p. 538 (1912) versucht hatte, die Verwirrung, welche in der Literatur über diesen Pilz herrscht, zu klären, hat zuletzt v. Höhnels in Ann. myc. XVIII (1920) sich mit dem Pilze beschäftigt, ihn als Dothideacee erklärt und für ihn die Gattung *Pringsheimia* wieder hergestellt. Da ich sehr viel Material von diesem Pilze besitze, habe ich ihn auch genau untersucht und will hier meine Beobachtungen, welche von manchen Angaben v. Höhnels in einigen Punkten abweichen, in Kürze mitteilen.

Der Pilz ist meist schon äußerlich durch das charakteristische Wachstum der Stromata leicht zu erkennen. Die Stromata wachsen nämlich meist in kürzeren oder längeren, oft vollkommen geraden und parallelen Reihen, entwickeln sich streng subepidermal, nicht, wie v. Höhnels angibt, in der Epidermis, ragen ziemlich stark warzenförmig hervor, sind aber lange von der stark vorgewölbten Oberhaut bedeckt, dem obersten Rindenparenchym mehr oder weniger eingesenkt und mit ihm meist fest verwachsen. Untersucht man den Pilz auf dünnen, senkrechten Querschnitten, so gibt sich sein stromatischer Charakter sehr schön und deutlich zu erkennen. Das fast kuglige, kaum oder nur schwach zusammengedrückte Stroma hat eine brüchig-kohlige Konsistenz und besteht aus einer fast opak schwarzbraunen, meist ca. 12—25 μ dicken Außenkruste, welche aus mäßig dickwandigen, schwarzbraunen, unregelmäßig polyedrischen Zellen zusammengesetzt und aus einer hyalinen oder schwach gelblich gefärbten Innenschicht, welche an der Basis der Stromata ebenfalls

parenchymatisch, an den Seiten aber eine faserig-zellige oder parallel-hyphige Beschaffenheit zeigt, was darauf zurückzuführen ist, daß diese hyaline Innenschicht durch die heranwachsenden Schläuche stark zusammengepreßt wird. Am Grunde der Stromata ist das Gewebe im Inneren bald hyalin, bald durchscheinend hellbraun bis rauchgrau gefärbt und ragt als abgerundet kegelförmiger oder schwach halbkugeliger, ca. 50—85 μ hoher (vom inneren Rande der Außenkruste gemessen) Vorsprung in das Innere des Lokulus hinein. In allen von mir untersuchten Fällen enthielten die Stromata stets nur einen Lokulus; derselbe wird erfüllt von den Schläuchen, welche auf dem basalen Vorsprung des Stromas parallel-rosettig sitzen. Asci keulig oder eiförmig-keulig, mit verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, ohne Paraphysen. Sporen länglich- oder keulig-spindelförmig, oben nur wenig, abwärts stärker verjüngt, beidseitig stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, sehr verschieden groß, 14—28 \times 3,5—10 μ , meist mit 5, seltener nur mit 3 oder 4 Querwänden, kaum eingeschnürt, selten auch in einer der mittleren Zellen mit einer Längswand, hyalin.

Die Gattung *Pringsheimia* wird demnach ungefähr folgendermaßen zu charakterisieren sein:

Pringsheimia Schulz.

Stromata klein, peritheziumpförmig, mit ziemlich dicker, aus einer hyalinen Innenschicht und einer schwarzbraunen, parenchymatischen Außenkruste zusammengesetzt, uniloculär. Asci auf einem flach halbkugeligen Vorsprung des basalen Stromagewebes parallel-rosettig, sitzend, ohne Paraphysen, 8-sporig. Sporen mit mehreren Querwänden, selten mit einer unvollständigen Längswand, hyalin.

Pringsheimia sepincola (Fr.) v. Höhn. in Ann. myc. XVIII p. 97 (1920).

Syn.: *Sphaeria sepincola* Fr. in Obs. myc. I p. 181 (1815), Vet. Ak. Hand. 1818 p. 108, et Syst. Myc. II/2 p. 498 (1823).

Sphaerulina sepincola Starb. in Bot. Notis. 1890 p. 117 et in Bot. Centralbl. XLVI p. 261 (1891).

Pleosphaerulina sepincola (Fr.) v. Höhn. in Ann. myc. XVIII p. 96 (1920), angeführt als *Pl. sepincola* (Fr.) Rehm!

Sphaeria intermixta Berk. et Br. in Ann. and Mag. Nat. hist. 2. ser. IX p. 327 (1852).

Sphaerella intermixta Auersw. in Österr. Bot. Zeitschr. XVIII p. 278 (1868).

Sphaerulina intermixta Sacc. Syll. II p. 187 (1883).

Pleosphaerulina intermixta Rehm in Ann. myc. X p. 538 (1912).

Pringsheimia rosarum Schulz. in Verh. zool. bot. Ges. Wien XVI p. 57 (1866).

Sphaeria glomerulata Fuck. Symb. myc. p. 113 (1869).

Didymella glomerulata Sacc. Syll. I p. 546 (1882).

Stigmatea seriata Wint. in Flora 1872 p. 544.

Pleosphaerulina rosicola Pass. in Rend. Accad. Linc. Roma 4. ser. VII/2 p. 46 (1891).

Die Synonymie dieses Pilzes illustriert am besten die entsetzliche Konfusion, welche bezüglich der systematischen Stellung jener Pyrenomyzeten geherrscht hat, welche einfache Perithezien (oder Stromata) und mehrzellige, hyaline, zuweilen mit einer Längswand versehene Sporen haben. Der Pilz wurde von den neueren Autoren wohl meist als *Sphaerulina intermixta* angeführt, obgleich Starbäck schon lange nachgewiesen hat, daß *Sphaeria sepincola* Fr. damit identisch ist. v. Höhnel ist aber im Irrtum, wenn er annimmt, daß Rehm in Ann. myc. X, p. 538 die *Sphaeria sepincola* Fr. als *Pleosphaerulina sepincola* (Fr.) Rehm bezeichnen wollte. Unter Nr. 2019 von Rehms Ascom. wurde *Pleosphaerulina corticola* (Fuck.) Rehm ausgegeben, es handelt sich hier also durchaus nicht um einen Schreibfehler. Rehm hat an der genannten Stelle drei verschiedene, oft miteinander verwechselte Pilze, nämlich *Pringsheimia sepincola*, *Griphosphaeria corticola* und den bisher als *Metasphaeria sepincola* bekannten Pilz besprochen und versucht, ihre Synonymie klarzustellen. Er beginnt an erster Stelle mit *Pringsheimia sepincola*, welche er, wie aus seinem letzten Zitate zu dieser Art l. c. p. 538 wohl zu ersehen ist, zweifellos als *Pleosphaerulina intermixta* bezeichnen wollte, was freilich auch ein Irrtum ist, da er doch kurz vorher darauf hingewiesen hatte, daß der älteste Name dieses Pilzes *Sphaeria sepincola* Fr. ist. Nach Berl. Ic. fung. I p. 124 soll auch *Sphaeria abbreviata* Cooke in Seem. Journ. Bot. IV p. 102, tab. 45 fig. 6 (1866), Handb. Brit. fung. II p. 893 (1871) = *Leptosphaeria abbreviata* Sacc. Syll. II p. 26 (1883) hierher gehören, was aber wohl auf einem Irrtum beruhen muß. Jedenfalls ist das, was Cooke abbildet und beschreibt, von *P. sepincola* völlig verschieden, da die Sporen mit 3 Querwänden und braun gefärbt dargestellt werden. Cookes Pilz ist meiner Ansicht nach wahrscheinlich mit dem als *Leptosphaeria coniothyrium* bekannten Pilze identisch.

Pringsheimia sepincola wurde von Höhnel als ausgesprochene Dothideacee erklärt. Bei so außerordentlich kleinen Pilzen stromatischer Natur ist es aber in den meisten Fällen nicht leicht, sich über ihre systematische Stellung ein klares Urteil zu bilden. Nach v. Höhnels Auffassung hat der Pilz ein unilokuläres, peritheziumpartiges, dothideales Stroma. Es fehlt ihm aber ein vorgebildetes Ostium völlig, junge Stromata sind am Scheitel völlig geschlossen, erst bei der Reife zerbröckelt die Decke, so daß eine unregelmäßige, oft weite Öffnung entsteht. Auffällig ist auch die Entstehung der Asci. Wie bereits erwähnt, sitzen dieselben parallelrosettig auf einem flach halbkugeligen Vorsprung des basalen Stromawebes. In jüngeren Gehäusen ist die hyaline Innenschicht der seitlichen Stromawand viel breiter, der Hohlraum sehr klein und reich an Ölropfchen.

In diesen Hohlraum wachsen nun von dem basalen Vorsprunge aus die Schläuche hinein, die hyaline Innenschicht an den Seiten des Stromas stark zusammenpressend, wobei gleichzeitig die Mitte des Stromascheitels durch die hier viel höher stehenden Schläuche papillenartig hervorgewölbt wird, um später zu zerreißen und auszubreckeln. Dies ließ mich vermuten, daß die nächsten Verwandten des Pilzes bei den Dothioreen zu suchen sind. Vergleicht man ihn mit *Dothiora*, so ist leicht einzusehen, daß er dieser Gattung seinem ganzen inneren Bau nach sehr nahe steht. Er unterscheidet sich von ihr eigentlich nur durch die im jugendlichen Zustande nicht von einem so deutlichen, fast homogenen, hyalinen, parenchymatischen Gewebe erfüllten Stromata, durch die nicht vollkommen flach ausgebreitete Fruchtschicht und die nicht streng parallel angeordneten Schläuche. Von diesen Merkmalen hat eigentlich nur das letzte eine größere Bedeutung, läßt sich aber dadurch erklären, daß hier die Fruchtschicht etwas zusammengezogen und deshalb auch vorgewölbt ist, was die Schläuche mehr oder weniger rosettig angeordnet erscheinen läßt.

Will man daher den verwandtschaftlichen Verhältnissen nach Möglichkeit entsprechen, so wird die Gattung *Pringsheimia*, obgleich sich gewisse Beziehungen zu den *Dothideales* deutlich erkennen lassen, doch wohl zu den Dothioreen gestellt werden müssen.

45. Über *Metasphearia sepincola* Auct.

Von *Sphaeria sepincola* Fr. völlig verschieden ist *Sphaeria sepincola* B. et Br., ein Pilz, welcher wohl noch am besten als *Metasphearia sepincola* bekannt ist. Wie *Griphosphaeria corticola* und *Pringsheimia sepincola*, mit welchen er oft verwechselt wurde, ist auch er auf dünnen Ästen der meisten Bäume und Sträucher zu finden. Die Untersuchung zahlreicher Formen von verschiedenen Substraten ließ mich erkennen, daß auch dieser Pilz bisher fast völlig verkannt wurde.

Fruchtgehäuse bald locker, bald dicht zerstreut, bald ganz vereinzelt, häufig jedoch zu 3—6 oder mehr dicht gehäuft und dann meist mehr oder weniger miteinander verwachsen, rundlich niedergedrückt, mit ziemlich flacher Basis, meist ca. 180—300 μ im Durchmesser, 100—150 μ hoch, am Scheitel rasch in das stumpf kegelförmige, oder fast zylindrische, 40—90 μ lange, ca. 30—40 μ dicke, durchbohrte Ostium zusammengezogen. Peritheziumenthülle aus einer 10—14 μ dicken äußeren, und einer hyalinen oder schwach gelblich gefärbten, an der Basis ca. 15—20 μ , oben bis zu 30 μ dicken inneren Schicht bestehend. Die Außenkruste setzt sich aus schwach verdickten, unregelmäßig polyedrischen, ca. 6—8 μ großen Zellen zusammen, während die Zellen der inneren Schicht ziemlich zart und dünnwandig sind. Am Grunde der Gehäuse befindet sich ein ziemlich flach ausgebreitetes, klein und undeutlich faserig zelliges, hyalines, bis ca. 30 μ dickes Gewebe, welches die Schläuche trägt, die von zahlreichen, fädlichen, ca. 1 μ dicken, besonders im oberen Teile schleimig

verklebten Paraphysen umgeben sind. Aszi keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, mit mäßig verdickter Scheitelmembran, abwärts allmählich verjüngt und in einen bis ca. $25\text{ }\mu$ langen, ziemlich dicken Stiel übergehend, 8-sporig, ohne Stiel $65-80\text{ }\mu$ lang, $12-15\text{ }\mu$ breit, zuweilen noch etwas größer. Sporen spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, mit 3 zarten Querwänden, an der mittleren ziemlich stark, an den übrigen schwach eingeschnürt, mit 4 großen, stark lichtbrechenden Öltropfen, nicht selten noch mit 2 kleineren, polständigen Ölträpfchen, daher in völlig reifem Zustande vielleicht sechszellig, $17-28 \times 4,5-8\text{ }\mu$, besonders in der Jugend von einer schmalen Gallerthülle umgeben, hyalin.

Daß dieser Pilz keine *Metasphaeria* im Sinne Saccardos sein kann, ist sicher. Zunächst möchte ich darauf hinweisen, daß v. Höhnel¹⁾ nach seinem Prinzip, jede Gattung nach ihrer „Grundart“ zu renovieren, gewiß im Unrecht ist, wenn er die Gattung *Metasphaeria* Sacc. auf Grund von *Sphaerella Boehmeriae* Rabh. charakterisieren möchte. Saccardo hat seine Gattung *Metasphaeria* für jene Pilze aufgestellt, die so wie *Leptosphaeria* gebaut sind, aber hyaline Sporen haben. Meiner Ansicht nach kann es daher keinem Zweifel unterliegen, was unter *Metasphaeria* zu verstehen ist. Als solche kann unser Pilz jedoch nicht gelten. Dagegen spricht vor allem die Beschaffenheit der Peritheziummembran und die mit Gallerthülle versehenen Sporen. Er würde in bezug auf das zuletzt genannte Merkmal ganz gut in die Gattung *Massaria* passen. In diese Gattung sollten jedoch nur typische Sphaeriaceen gestellt werden, welche so wie *Massaria* gebaut sind, aber hyaline Sporen haben. Diesbezüglich sind die von Saccardo in diese Gattung gestellten Pilze noch näher zu prüfen. Ich konnte außer der verbreiteten und häufigen *Massaria eburnea* nur von *M. corni* (Fuck.) Sacc. ein im Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien befindliches Original Fuckels untersuchen, welches mir zeigte, daß dieser Pilz als typische *Massaria* gelten kann. Die Peritheziummembran ist hier ziemlich dünnwändig, läßt keine Teilung in 2 Schichten erkennen und besteht aus einem durchscheinend braunen, parenchymatischen Gewebe. Trotz gewisser Ähnlichkeiten ist diese Art von *Metasphaeria sepincola* durch die Beschaffenheit der Peritheziummembran, kürzere, aber dickere, fast sitzende Schlüche und größere, dickwandiger Sporen sicher weit verschieden. Dagegen scheinen *Massaria Winteri* Rehm, *M. rubi* Fuck. und *M. polymorpha* Rehm nur Formen der *Metasphaeria sepincola* zu sein.

Betrachtet man ganz dünne, senkrechte Querschnitte durch ein Gehäuse der *M. sepincola*, so fällt uns auf, daß die Peritheziummembran im Bau eine große Ähnlichkeit mit gewissen stromatischen Pilzen hat, z. B. mit *Pringsheimia* oder *Dothiora*. Die Wand ist hier besonders am

¹⁾ Ann. myc. XVI p. 69 (1918).

Scheitel sehr dick und deutlich in zwei Schichten getrennt. Wenn mehrere Perithezien dicht gedrängt wachsen, konvergieren ihre Mündungen oft mehr oder weniger und dann ist der Zwischenraum zwischen den Ostiola zuweilen von einem großzellig parenchymatischen, braunschwarzen Gewebe erfüllt. Nun hat v. Höhnel im Ann. myc. XVI p. 69 (1918) für *Sphaeria aggregata* Lasch die Gattung *Sclerodothis* aufgestellt, welche er folgendermaßen charakterisiert: „Stromata dothithezienartig, eingesenkt, einzeln stehend oder rasig gehäuft, kaum oder mehr minder hervortretend. Gewebe aus derbwandigem Parenchym bestehend. Gemeinsames Basalstroma vorhanden oder fehlend. Paraphysen vorhanden. Schläuche keulig, 8-sporig, mit Jod keine Färbung gebend. Sporen phragmospor, hyalin.“ Aus den kurzen Bemerkungen, welche er über die Grundart *Sclerodothis aggregata* (Lasch) v. Höhn. macht, geht jedoch hervor, daß dieser Pilz kein Basalstroma hat. Ich zweifle daher nicht, daß v. Höhnel die Perithezien dieses Pilzes nur mit Rücksicht auf den Bau der Wand als dothideale Stromata bezeichnet. Denn abgesehen davon, daß von Höhnel die Fruchtgehäuse als dothithezienartige Stromata bezeichnet, enthält seine Beschreibung nichts, was auf eine stromatische Natur der *Sphaeria aggregata* schließen ließe. Unter Dothithezien versteht aber von Höhnel im allgemeinen nichts anderes, als stromatisch gebaute Perithezien; ich glaube aber, daß solche Pilze nicht zu den Dothideales gestellt werden dürfen, weil dadurch die Charakteristik der ganzen Unterordnung zu sehr verwischt wird. *Sclerodothis* v. Höhn. ist daher für mich eine Sphaeriaceengattung, welche sich von *Massarina* und *Metasphaeria* nur durch die stromatisch gebaute Wand der Gehäuse unterscheidet, oder mit anderen Worten, zu den dothidealen Pilzen hinneigt. Diese Annahme halte ich mit Rücksicht auf v. Höhnels ziemlich kurze Angaben für berechtigt. Dann darf aber wohl auch angenommen werden, daß *Metasphaeria sepincola* auch eine *Sclerodothis* ist. Schwieriger ist jedoch die Frage zu beantworten, wie unser Pilz zu heißen hat. Sein ältester Name ist *Sphaeria sepincola* B. et Br. Da es schon eine *Sphaeria sepincola* Fr. gibt, müßte dieser Name, streng genommen, fallen gelassen werden. Nun ist aber der Fries'sche Pilz *Pringsheimia sepincola* zu nennen. Deshalb und weil unser Pilz, trotz mancher Verwechslungen — die aber wohl alle darauf zurückzuführen sind, daß man lange nicht wußte, was *Sph. sepincola* Fr. eigentlich ist — als *Metasphaeria sepincola* allgemein bekannt ist, schlage ich vor, ihn bis auf weiteres *Sclerodothis sepincola* (Berk. et Br.) Petr. zu nennen und gebe hier noch eine Zusammenstellung seiner Synonyme.

Sclerodothis sepincola (Berk. et Br.) Petr.

Syn.: *Sphaeria sepincola* Berk. et Br. in Ann. and Mag. Nat. Hist., 2. ser. IX p. 327, tab. II fig. 21 (1852).

Metasphaeria sepincola Sacc. Syll. II p. 164 p. p. (1883).

?*Massaria Rubi* Fuck, Symb. myc. App. I p. 303 (1871).

?*Massarina Rubi* Sacc. Syll. II p. 155 (1883).

- Sphaeria fuscella* Sacc. Myc. Ven. Spec. p. 97 extr. Atti Soc. Ven. Trent. II (1873) p. p.
- Leptosphaeria vagabunda* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. VII p. 318 p. p. (1875); Syll. II. p. 31 p. p. 1883).
- ?*Massaria Winteri* Rehm in Hedwig. 1883 p. 60.
- Metasphaeria Periclymeni* Feltg. Vorstud. Pilzfl. Luxemb. II. Nachtr. p. 168 (1901),
- Metasphaeria vulgaris* Feltg. l. c. III. Nachtr. p. 225 (1903).
- Metasphaeria Hederae* f. *corticola* Feltg. l. c. III. Nachtr. p. 232 (1903).
- Metasphaeria Liriodendri* f. *Caialpae* Feltg. l. c. III. Nachtr. p. 233 (1903).

46. Über *Ombrophila pura* Fr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XII p. 478 nach reichlichem, von mir bei Mähr.-Weißkirchen gesammelten Material ausführlich beschrieben.

In Ber. Bayr. Bot. Ges. XV p. 252 (1915) stellt Rehm diesen Pilz, den Angaben Bresadolas folgend, welcher ihn als neue Art beschrieben und *Coryne foliacea* genannt hat, ebenfalls zu *Coryne*. Rehm nimmt offenbar an, daß *Bulgariella foliacea* Starb. Ark. Bot. II p. 7 fig. 14—15 (1904) aus Brasilien auch eine Art der Gattung *Coryne* ist und nennt deshalb den Pilz Bresadolas *Coryne Bresadolae* Rehm, erklärt ihn mit dem von mir gefundenen Pilze für identisch, aber von *Bulgaria pura* Fr., welche braune Sporen haben soll, völlig verschieden.

Diese Ansicht Rehms hat schon v. Höhnels in Sitzb. Ak. Wiss. Abt. I, 127. Bd. p. 354 und p. 585 (1918) widerlegt, doch möchte ich hier zu v. Höhnels ausführlichen Studien noch einige ergänzende Bemerkungen machen.

Rehms Ansicht, *Bulgaria pura* Fr. müsse braune Sporen haben, ist sicher unrichtig. Schon in der Gattungsdiagnose zu *Bulgaria* bezeichnet Fries (Syst. myc. II p. 166) die Sporen als „*nigra, pallida*“. Die erste, von Fries angeführte Art ist *B. globosa* Fr. = *Burkardia globosa* Schmidel, die zweite, die bekannte *B. inquinans*, die dritte, *B. pellucens* (Schum.) Fr. ist ganz zweifelhaft, während die vierte, *B. sarcoides* mit *Coryne sarcoides* identisch ist. Wie man sieht, hat Fries also auch Pilze mit hyalinen Sporen zu *Bulgaria* gestellt. Dazu kommt, daß Fries sich über die Sporenfarbe seiner *Bulgaria pura* gar nicht geäußert hat. Die Behauptung Rehms, daß *Bulgaria pura* braune Sporen haben müsse, ist daher durch nichts gerechtfertigt.

Was nun den von Persoon als *Peziza pura* beschriebenen Pilz betrifft, so läßt sich derselbe wohl überhaupt nicht aufklären. In Ann. myc. XII p. 479 habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß derselbe hierher gehören dürfte und Persoon bei Angabe des Substrates ein Irrtum unterlaufen sein könnte. Ist, wie v. Höhnels l. c. p. 585 annimmt, Persoons

Angabe, daß der Pilz auf Tannenästen wächst, richtig, so ist es wahrscheinlich, daß Persoons Pilz etwas anderes ist und vielleicht zu *Exidia umbrinella* Bres. gehört, wie v. Höhnel vermutet. Nach den jetzt geltenden Nomenklaturregeln kommt Persoons Pilz überhaupt nicht in Betracht und ist, da völlig unsicher, am besten ganz zu streichen. Die Angaben aber, welche Fries im Syst. myc. II p. 168 und im Elench. II. p. 16 macht, wo er sagt „Forma prorsus *B. inquinantis*, *A. B. sарcoide* toto coelo diversa“, lassen gar keinen Zweifel darüber aufkommen, daß das von Fries in Schweden auf *Fagus* gesammelte Exemplar hierher gehört. Der älteste, gültige und sichere Name dieses Pilzes ist also *B. pura* Fr.

Zuerst vermutete v. Höhnel, daß für *B. pura* Fr. die Gattung *Bulgariopsis* P. Henn. in Betracht kommen könnte, später erklärt er sie zwar als vom Typus der Gattung *Ombrophila* verschieden, läßt sie aber vorläufig als *Ombrophila* gelten, weil es ihm zweifelhaft ist, ob die von ihm erkannten Unterschiede genügen, den Pilz als Typus einer neuen Gattung zu betrachten.

Vor kurzem habe ich wieder einige prachtvoll entwickelte Stücke dieses Pilzes gefunden. Dies veranlaßte mich, denselben nochmals und zwar besonders in bezug auf das ihn zusammensetzende Gewebe genau zu studieren.

Der stets vorhandene, wenn auch zuweilen nur kurze, dicke Stiel besteht aus einem zentralen Marke, welches aus sehr locker verflochtenen, reich verzweigten, sehr dünnen, nur 1—1,5 μ dicken Hyphen besteht, die spärlich ein feinkörniges Plasma und sehr kleine Ölträpfchen, aber keine Septen erkennen lassen. Der zwischen dem Hyphengeflecht befindliche Raum wird vollständig ausgefüllt durch eine weiche, hyaline, ziemlich stark lichtbrechende schleimig gelatinöse Masse. Dieses Gewebe setzt sich vom Stiele in das eigentliche Apothezium fort, ohne die geringste Veränderung zu erleiden und bildet ein dickes, mächtig entwickeltes Hypothezium. Dieses Gewebe wird begrenzt durch eine ca. 50—60 μ dicke, blaß bräunliche Schicht, welche, von der Basis des Stieles ausgehend, wie ein Hohlzylinder das zentrale Gewebe des Stieles umgibt und durch das Apothezium — überall ungefähr gleich dick bleibend, bis zum Rand desselben verläuft, wo es, kaum breiter geworden, ein wenig vorragendes, bräunliches Excipulum bildet. Die Hyphen dieser Schicht sind jenen des Hypotheziums in jeder Beziehung völlig gleich, nur schwach bräunlich gefärbt und dicht strangartig verflochten, so daß dieselben auf senkrechten Querschnitten annähernd parallel zu liegen scheinen. Auf diese Schicht, welche man als innere Rinde bezeichnen könnte, folgt außen wieder eine hyaline Schicht, die genau so beschaffen ist, wie das Grundgewebe des Stieles und Hypotheziums, nur ist das Hyphengeflecht hier noch lockerer, vollkommen gelatinös verschleimt und wird an seiner äußeren Fläche langsam aufgelöst, weshalb der Pilz außen flockig klebrig bestäubt erscheint. Im Alter wird diese Schicht mehr oder weniger, oft

fast vollständig abgestoßen. Irgendeine subhymeniale Schicht ist nicht erkennbar, oben verdichtet sich nur das Hyphengeflecht des Hypotheciums etwas stärker und trägt direkt die ca. 100 μ dicke Schlauchschiere. Bezuglich der übrigen Merkmale verweise ich auf meine Beschreibung in Ann. myc. XII p. 478.

Davon ist *Ombrophila limosella* (Karst.) Rehm, welche nach v. Höhnel l. c. p. 351 als eine typische *Ombrophila* zu betrachten ist, vor allem durch die kleinen Apothecien verschieden, welche deutlich zwei subhymeniale Schichten erkennen lassen; durch die Beschaffenheit der Rinde, welche aus einer inneren Schicht, deren Hyphen aus langgestreckten Zellen zusammengesetzt sind und ca. dreimal breiter sind als jene des Hypotheciums und einer äußeren Schicht besteht, deren Hyphen stark knorpelig-gelatinös verdickt sind.

Ombrophila pura Fr. ist durch die auffallend großen, dick gestielten Apothecien und durch den gleichmäßigen Bau des Gewebes, welches durchweg aus sehr dünnen, reich verzweigten und verflochtenen, lockeren, nur in der inneren Rinde mehr verdickten und hier schwach gebräunten, sonst überall in eine gelatinöse Masse eingebetteten Hyphen besteht, ausgezeichnet.

v. Höhnel hat beobachtet, daß alte Exemplare von *Ombrophila violacea* keine Spur einer gelatinösen Beschaffenheit zeigen, weshalb er vermutet, daß die gelatinöse Substanz diesem Pilze als Baustoff dient und schließlich ganz verbraucht wird. Ganz entgegengesetzt verhält sich *O. pura*, bei welcher der gelatinöse Schleim im Alter zunimmt, weshalb ganz alte Exemplare gleichsam zerfließen. Dazu kommt endlich noch die auffällige Ähnlichkeit, welche der Pilz in frischem Zustande mit *B. inquinans* hat. Er sieht da genau so aus wie eine blaß-fleischfarbige oder gelblichbraune, weiche *Bulgaria*.

Deshalb glaube ich jetzt, daß *O. pura* als Typus einer neuen Gattung zu betrachten ist.

Neobulgaria n. gen.

Apothecien groß, aus gemeinschaftlichem Grunde oft büschelig hervorbrechend, kurz und dick gestielt, zuerst kreisel- oder kelchförmig, dann mit weit ausgebreiteter, flacher, am Rande oft etwas zurückgebogener Fruchtscheibe, blaß, durchscheinend, sehr weich knorpelig gelatinös, im Alter zerfließend. Gewebe hyalin, durchweg aus sehr dünnen, kaum septierten, verflochtenen Hyphen bestehend, welche im dicken Hypothecium und in der äußeren Rinde in dicke Gallertmassen eingebettet sind. Innere Rindenschicht dünn, blaß gelblichbraun, unscharf begrenzt, aus strangartig vereinigten, dünnen bräunlich gefärbten Hyphen bestehend. Paraphysen fadenförmig, hyalin. Asci zylindrisch, gestielt, 8-sporig schwach + oder —. Sporen elliptisch bis eiförmig, einzellig, hyalin.

Neobulgaria pura (Fr.) Petr.Syn.: *Bulgaria pura* Fr. Syst. myc. II/1 p. 168 (1823).*Ombrophila pura* Fr. Summ. veg. Scand. p. 357 (1849).*Ombrophila violascens* Rehm in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. III p. 478 (1896) in obs. ad *Ombrophilam* violaceam.*Coryne foliacea* Bres. in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LV. p. 611 (1905).*Coryne Bresadolae* Rehm in Ber. Bayr. Bot. Ges. XV p. 252 (1915).47. Über *Kalmusia delognensis* (Speg. et Roum.) Wint.

Ein Originalexemplar dieser Art kenne ich zwar nicht, allein der von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 59 ausgegebene Pilz gehört zweifellos hierher. Diese prächtig entwickelten Exemplare haben etwas kürzere Schlüche, stimmen aber sonst gut zu der Diagnose. Sporen fast opak dunkelbraun, mit 3, sehr selten nur mit 2 Querwänden, an diesen gleichmäßig und ziemlich stark oder an der mittleren Querwand etwas stärker eingeschnürt, länglich, beidendig breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmmt, $12-17 \times 4-6 \mu$. Der Pilz hat jedoch mit *Kalmusia*, wohin er von Winter gestellt wurde, nichts zu tun und ist eine typische *Thyridaria*, hätte also *Th. delognensis* Speg. et Roum. zu heißen. Vergleicht man aber die Beschreibung dieses Pilzes mit jener von *Th. rubronotata* (B. et Br.) Sacc., so ergibt sich, daß dieselben zweifellos identisch sein müssen. Da nach v. Höhnel in Hedwigia LIX p. 264 (1917) aber auch *Th. Ailanthe* Rehm zu *Th. rubronotata* gehört, ergibt sich für diesen Pilz folgende Synonymie:

Thyridaria rubro-notata (Berk. et Br.) Sacc. Syll. II p. 141 (1883).Syn.: *Melogramma rubronotata* Berk. et Br. in Ann. and Mag. Nat. Hist. 3. ser. III p. 375 (1859).*Massaria lateritia* Tul. Sel. fung. Carp. II p. 243 (1863).*Thyridaria delognensis* Speg. et Roum. in Rev. Myc. II p. 21 (1880)*Kalmusia delognensis* Wint. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. II p. 764 (1886).*Thyridaria Ailanthe* Rehm in Ascomycetes Lojkani 1882 p. 40.48. *Phaeocystostroma* n. gen.

Stromata subepidermal, dann mehr hervorbrechend, zuletzt fast ganz oberflächlich, groß, flach kegel- oder warzenförmig, mit flacher Basis, von brüchig kohlinger Beschaffenheit, mit fast opak schwarzbrauner Außenkruste und durchscheinend olivenbrauner faserig zelliger Innenschicht, durch faltenartige Vorsprünge der inneren Schicht unvollständig gekämmt, am Scheitel mit 1–3 gestutzt kegelförmigen, durchbohrten

Ostiola. Sporen mit ziemlich dicker Membran, ellipsoidisch oder länglich spindelförmig, einzellig, olivenbraun. Sporeenträger ästig oder einfach.

Phaeocystostroma istrica n. sp.

Stromata locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft in Längsreihen wachsend, zuweilen etwas gehäuft und dann mehr oder weniger zusammenfließend, die Oberfläche des Substrates meist grauschwarz färbend, im Inneren desselben schwarze, unregelmäßig verlaufende Saumlinien erzeugend, subepidermal, die Epidermis zuerst stark pustelförmig auftreibend, später zersprengend, von fest anhaftenden Resten derselben bedeckt, sonst aber fast ganz oberflächlich werdend, aus schmal elliptischer oder länglicher, ganz flacher Basis stumpf kegel- oder warzenförmig, mit schwarzer, matter, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger zart streifenförmig geriefter Oberfläche, $1-3\frac{1}{2}$ mm lang, $1-2\frac{1}{2}$ mm breit und bis zu $1\frac{1}{2}$ mm hoch, von brüchig kohlinger Beschaffenheit, mit fast opak schwarzbrauner Außenkruste und durchscheinend olivenbrauner, faserig zelliger Innenschicht, durch faltenartige Vorsprünge derselben undeutlich und unvollständig gekammert, am Scheitel mit 1-3 gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von unregelmäßig rundlichem Porus durchbohrten Mündungen. Sporen ellipsoidisch oder länglich spindelförmig, seltener fast eiförmig, mit fast $1\text{ }\mu$ dicker Membran, beidendig stumpf abgerundet oder abwärts allmählich verjüngt und dann am unteren Ende fast stumpf zugespitzt, durchscheinend olivenbraun, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, $7,5-16 \times 5-6\text{ }\mu$. Sporeenträger wiederholt gabelig verzweigt, seltener einfach, meist ca. $40-60\text{ }\mu$ lang, $1,5-2\text{ }\mu$ dick.

Auf faulenden Halmen von *Zea mays*. Istrien; Hochfläche von Komen: Kobila glawa, Oktober 1918 leg. Dr. J. Hrubý.

Dieser hochinteressante, schon durch seine Größe auffällige, schöne Pilz wäre im Sinne Saccardos wohl noch als *Haplosporella* zu bezeichnen. Dies ist aber ganz sicher eine der Aufklärung sehr bedürftige Mischgattung schlimmster Art, welche aus den heterogensten Elementen zusammengesetzt sein dürfte. In diese Gattung hat man eben ganz wahllos alle jene Sphaeropsideen gestellt, welche ein Stroma und einzellige, gefärbte Sporen haben. Der mir vorliegende Pilz ist schon durch den geschilderten Bau der Stromata sehr ausgezeichnet. Obgleich ich nur sehr stark ausgereifte, also schon ziemlich alte Stücke gesehen habe, zweifle ich doch nicht daran, daß sich die Stromata stets subepidermal entwickeln, erst später hervorbrechen und schließlich fast ganz oberflächlich werden. Während die äußere, ziemlich dicke Stromakruste eine typisch brüchig-kohlige Konsistenz besitzt, zeigt die innere Schicht deutlich eine faserige Struktur und entsendet in das Innere des Stromas einige faltenartige, mehr oder weniger hoch hinaufreichende Vorragungen, weshalb die Stromata unvollkommen gekammert erscheinen und in dieser Hinsicht an *Cytopora* erinnern. Die Oberfläche des Substrates wird oft mehr oder

weniger geschwärzt, während im Inneren, ähnlich wie bei den Arten der Gattung *Diaporthe*, schwarze Saumlinien auftreten, die aber häufig auch auf der Oberfläche zu sehen sind, also bis in die Epidermis eindringen.

49. Über einige Phoma-Arten auf *Elaeagnus*.

Auf dünnen Ästen von *Elaeagnus* hat mein Vater im Parke der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen im Dezember 1918 einen Pilz gesammelt, welchen ich hier zunächst ausführlicher beschreiben will.

Fruchtgehäuse locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, oft ganze Äste überziehend, subepidermal sich entwickelnd, der oberen Rindenschicht eingesenkt, das stark pustelförmig aufgetriebene Periderm schließlich mit dem Scheitel durchbohrend, aber kaum vorragend, aus rundlicher, ca. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm breiter Basis flach kegelförmig, von bis zu 200 μ dickem, faserig-zelligem, olivengrünem oder braunem, innen nur wenig heller gefärbtem Gewebe, mit unregelmäßigem, bis zu 30 μ weitem, sonst rundlichem Porus am Scheitel. Sporen länglich spindelförmig oder fast zylindrisch, beidendig wenig oder fast gar nicht verjüngt, stumpf abgerundet, mit zwei, seltener drei, ziemlich großen Ölträpfchen, gerade, seltener schwach gekrümmmt, hyalin, einzellig. 6—10 \times 2—3 μ . Sporeenträger stäbchenförmig, sehr dicht stehend, 20—25 μ lang, 1—1,5 μ breit.

Wie aus dieser Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz eine schöne, typische *Phomopsis*, mit besonders dickwandigen Gehäusen. Wie es scheint, wurde auf *Elaeagnus* noch keine Art dieser Gattung beschrieben, doch gibt es einige *Phoma*-Arten, welche zu vergleichen sind.

In Betracht kommt vor allem *Phoma Elaeagni* Sacc., welche auf abgefallenen Blättern von *Elaeagnus retroflexa* gefunden und deshalb von Allescher zu *Phyllosticta* gestellt wurde. Nach der Beschreibung hat der Pilz 130 μ große Gehäuse, elliptisch-zylindrische, 8—11 \times 3 μ , mit 2 bis 3 Ölträpfchen versehene Sporen und fadenförmige, 20—25 μ lange, 1 μ dicke, etwas gekrümmte Sporeenträger. Dies paßt vollständig auf den mir vorliegenden Pilz, nur die Gehäuse sind viel kleiner. Da aber die *Phomopsis*-Arten gelegentlich auch von den Ästen auf Blattstiele übergehen können, zweifle ich nicht daran, daß sie ausnahmsweise, besonders bei Blättern von derber Beschaffenheit, wie dies bei *Elaeagnus* zutrifft, auch auf den Blättern vorkommen können. Es ist nun leicht einzusehen, daß solche blattbewohnende Formen mehr oder weniger kümmerlich entwickelt sein werden, besonders in bezug auf die Größe der Gehäuse. Für mich ist es daher wahrscheinlich, daß *Ph. elaeagni* Sacc. nichts anderes ist als die blattbewohnende Kümmerform einer *Phomopsis*. Der mir vorliegende Pilz wird also wohl hierher gehören und *Phomopsis elaeagni* (Sacc.) Petr. zu nennen sein.

Als *Phoma Elaeagni* Sacc. var. *ramulicola* Brun. wurde von Brunaud ein Pilz auf dünnen Ästen von *Elaeagnus reflexa* beschrieben, welcher 130 μ große Gehäuse und längliche, mit 2 Ölträpfen versehene, 7—8 μ lange,

$3\text{-}\mu$ dicke Sporen hat. Bei dieser Gelegenheit sei auf die ganz unglaubliche Inkonsistenz hingewiesen, welche Allescher begangen hat, indem er *Phoma Elaeagni* zu *Phyllosticta* stellte, die Brunaudsche Varietät jedoch als *Phoma elaeagni* var. *ramulicola* anführt. Nach der kurzen Beschreibung ist Brunauds Pilz nicht zu trennen und vorläufig als Synonym zu betrachten.

Phoma cladophila Pass., wie fast alle Arten dieses Autors nur sehr kurz und unvollständig beschrieben, hat zylindrische, $8-10\text{ }\mu$ lange, $2-2,5\text{ }\mu$ breite Sporen ohne Öltropfen und fadenförmige, gerade, $20-25\text{ }\mu$ lange Sporeenträger. Von *Phoma elaeagni* Sacc. soll sich dieser Pilz durch schmälere, nicht mit Öltropfen versehene Sporen und durch die geraden Sporeenträger unterscheiden. Wie ich wiederholt beobachten konnte, können die Ölträpfchen in den Sporen der *Phomopsis*-Arten gelegentlich auch fehlen. Dieses Untersuchungsmerkmal ist also hinfällig. Was nun die Sporeenträger betrifft, welche bei *Ph. cladophila* gerade, bei *Ph. elaeagni* gekrümmt sein sollen, so vermute ich, daß Passerini echte Träger, Saccardo aber septoriaartige Sporen als solche beschrieben hat. Deshalb wird bis auf weiteres auch *Ph. cladophila* Pass. als Synonym von *Ph. elaeagni* Sacc. zu betrachten sein. Der Pilz hat also folgende Synonymie:

Phomopsis elaeagni (Sacc.) Petr.

Syn.: *Phoma elaeagni* Sacc. in *Michelia* I p. 54 (1877).

Phyllosticta elaeagni Allesch. in *Rabh. Kryptfl. Deutschl.* 2. Aufl. VI p. 39 (1898).

Phoma cladophila Passer. in *Rend. Accad. Linc. Roma*, 4. ser. VII/2 p. 48 (1891).

Phoma elaeagni Sacc. var. *ramulicola* Brun. Glan. myc. Ser. 3. Herb. 1892—93 p. 5 sec. Sacc. Syll. XI p. 486.

Dagegen scheint *Phoma elaeagnella* Cooke in *Grevillea* XIV p. 4 von diesem Pilze durch kleine fast herdenweise wachsende Gehäuse und eiförmige $5 \times 2,5\text{ }\mu$ große Sporen verschieden zu sein.

50. Über *Anthostomella corni* H. Fab.

Ein von mir aufdürren, dünnen Ästchen von *Cornus sanguinea* bei Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz stimmt gut zu der Beschreibung von *Anthostomella corni* H. Fab. Sphaer. Vaucl. II p. 39 fig. 6 und wird wohl damit identisch sein: Perithezien ziemlich locker zerstreut, dem Rindenparenchym vollständig eingesenkt, von dem meist ziemlich stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm dauernd bedeckt, mit ziemlich flacher oder ein wenig eingesunkener Basis dem Holze aufsitzend, rundlich, schwach niedergedrückt, ca. $600-800\text{ }\mu$ im Durchmesser, von lederartig kohlinger Beschaffenheit, mit ca. $20\text{ }\mu$ dicker, fast opak schwarzbrauner, aus mehreren Schichten von sehr stark zusammengepreßten Zellen bestehender Wand, am Scheitel von einem stromatischen, dem Durchmesser des Peritheziums ungefähr gleich großen, schwarzbraunen, glänzenden,

ziemlich scharf begrenzten Klypeus bedeckt, mit kurz kegelförmigem von einem kleinen Porus durchbohrtem Ostium. Asci zylindrisch, oben breit abgerundet, mit ziemlich stark verdickter Scheitelmembran, abwärts allmählich etwas verjüngt, kurz, aber ziemlich dick gestielt, 8-sporig, ca. 110—130 (p. spor. 85—100 μ) lang, 7—8 μ , sehr selten 10—12 μ dick. Sporen schräg einreihig, meist ungleichseitig-oblong oder fast kahnförmig, seltener ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig, fast opak schwarzbraun mit einem großen oder zwei kleineren Ölträpfchen, ohne Anhängsel, 11—14 \times 6—7,5 μ . Paraphysen zahlreich, fädig, länger als die Schläuche, stark verklebt.

Dieser Pilz ist äußerlich der *Clypeosphaeria mamillana* sehr ähnlich, aber mikroskopisch davon sehr leicht zu unterscheiden. Für jene *Anthostomella*-Arten, welche einen Klypeus haben, hat Spegazzini Fung. Chil. p. 42 (1910) die Gattung *Paranthostomella* aufgestellt. Der hier beschriebene Pilz wird also auch als eine *Paranthostomella* zu betrachten und *P. corni* (H. Fab.) Petr. zu nennen sein.

Obgleich Schläuche und Sporen dieses Pilzes in bezug auf ihre Größe sonst sehr konstant zu sein scheinen, findet man zuweilen ganz vereinzelte Ascii, die bedeutend breiter sind und 15—17 μ lange, 7,5—8 μ breite Sporen enthalten. Von *Anthostomella clypeata* (de Not.) Sacc. scheint diese Art durch bedeutend größere Perithezien, längere Ascii und größere fast doppelt so breite Sporen sicher verschieden zu sein.

Daß die Gattungen *Anthostomella* und *Paranthostomella* sich sehr nahestehen, wird wohl niemand bezweifeln wollen. Bei Winter steht *Anthostomella* mit *Clypeosphaeria*, *Hypospila*, *Linospora* und *Trabutia* bei den Clypeosphaeriaceen, einer Familie, die Winter selbst schon als unnatürlich bezeichnet hat und welche, wie durch v. Höhnel, Theissen u. a. bereits nachgewiesen wurde, aus sehr heterogenen, sogar dothidealen Elementen zusammengesetzt ist. Obgleich ich nur diese eine Art der Gattung *Anthostomella* kenne und genau untersuchen konnte, ist es für mich nicht zweifelhaft, daß diese Gattung mit *Rosellinia* am nächsten verwandt ist. Die Übereinstimmung im Baue des Nukleus und der Perithezium-membran zwischen diesen beiden Gattungen ist eine so auffällige und weitgehende, daß an ihrer nahen Verwandtschaft gar nicht gezweifelt werden kann. *Anthostomella* unterscheidet sich von *Rosellinia* wesentlich nur durch die völlig eingesenkten und bedeckt bleibenden Perithezien und wird wohl mit dieser und anderen Gattungen, deren Arten durch mehr oder weniger dickwandige Gehäuse, zylindrische Ascii mit mehr oder weniger verklebten, ästigen oder einfachen, fädigen Paraphysen und einzellige, oblonge oder elliptische, oft ungleichseitige, schwarzbraune Sporen ausgezeichnet sind, zu einer Familie vereinigt werden müssen, ohne Rücksicht darauf, ob die Perithezien oberflächlich oder eingesenkt wachsen, ob ein Stroma vorhanden ist oder nicht.

51. *Diaporthe thujana* n. sp.

Stromata sehr locker zerstreut, in der obersten Rindenschicht nistend, im Periderm durch gemeinsame, unregelmäßige, weithin verlaufende, zarte, nicht oder nur wenig in den Holzkörper eindringende, schwarze Saumlinien begrenzt, typisch euvalsa-artig, aus unregelmäßig rundlicher bis elliptischer Basis sehr flach kegelförmig, das Periderm schwach pustelförmig aufreibend und durch kleine Querrisse desselben hervorbrechend, aber kaum vorragend, im Inneren durch spärliches, locker filziges Hyphengewebe weißlich. Perithezen 3—8, selten mehr unregelmäßig verteilt, dicht kreisständig, gehäuft, ein- oder fast zweireihig gelagert, unregelmäßig rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas kantig oder abgeplattet, 300—500 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnwandigem, durchscheinend grünlich-olivenbraunem aus mehreren Schichten zusammen gesetztem, parenchymatischem Gewebe, welches aus stark in die Länge gestreckten Zellen besteht, mit zylindrischen, mehr oder weniger konvergierenden, ca. 60—70 μ dicken, von einem ca. 30 μ weiten Kanale durchbohrten, gemeinsam büschelig hervorbrechenden, aber kaum vorragenden Mündungen. Aszi sehr zart, zylindrisch spindelförmig, beidendig verjüngt, 50—75 \approx 6—8 μ , 8-sporig. Sporen oblong oder fast spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmmt, in jeder Zelle mit zwei, seltener nur mit einem großen Ölträpfchen, unregelmäßig zweireihig, hyalin, 12—16 \approx 4—5 μ . Paraphysen fehlen.

Auf einem dünnen Stämmchen von *Thuja* spec. im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 16. II. 1919 leg. J. Petrak.

Dieser Pilz ist habituell einer *Valsa* vom Typus der *Valsa ambiens* (Pers.) Fr. täuschend ähnlich. Er wurde von meinem Vater in Gesellschaft von *Phomopsis thujae* Died. gefunden und ist sicher die Schlauchform derselben. Von *D. pitya* Sacc. ist diese Art wohl sicher durch die euvalsa-artigen Stromata, kräftigere Peritheziummembran und stärkere Mündungen verschieden. Von den anderen, auf Koniferen vorkommenden *Diaporthe*-Arten kenne ich leider keine, und die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen sind so kurz, daß sich auf Grund derselben allein nicht mit Sicherheit entscheiden läßt, ob *D. thujana* mit einer davon identisch ist oder nicht. Deshalb habe ich es vorgezogen, diesen Pilz vorläufig als neue Art zu beschreiben.

52. *Phomopsis dorycnii* n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, zuerst bedeckt, die Epidermis mehr oder weniger pustelförmig aufreibend, später mehr oder weniger hervorbrechend, oft bis zur Hälfte frei, rundlich niedergedrückt, meist in der Längsrichtung der Stengel etwas gestreckt, 200—300 μ im Durchmesser,

selten noch etwas größer, von schwach durchscheinend olivenbraunem, innen allmählich heller gefärbtem, faserig zelligem, ziemlich dickwandigem Gewebe, mit bis 60 μ weitem, meist ganz unregelmäßig rundlichem oder elliptischem Porus am Scheitel. Sporen länglich bis länglich-ellipsoidisch, seltener fast spindelförmig, beidendig meist nicht oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, hyalin, einzellig, meist mit zwei großen Ölträpfchen, gerade oder schwach gekrümmmt, 7—11 \times 3—4 μ . Sporenträger stäbchenförmig, zur Basis allmählich etwas breiter, 12—18 \times 1—2 μ .

Auf dürren Stengeln von *Dorycnium suffruticosum*. Süd-Mähren: bei Groß-Seelowitz, Juni 1914.

Auf *Dorycnium* finde ich, soweit ich die Literatur überblicke, weder eine *Phomopsis* noch eine *Phoma*, wohl aber zwei *Diaporthe*-Arten, *D. dorycnea* H. Fab. und *D. Dorycnii* (Mont.) Sacc. beschrieben. Ob die zwei Arten wirklich verschieden sind, läßt sich nur nach den ziemlich kurzen Beschreibungen derselben mit Sicherheit nicht entscheiden. Der hier beschriebene Pilz ist jedoch zweifellos die Spermogonienform von einer dieser beiden Arten. Äußerlich durch die sehr locker zerstreuten Gehäuse wenig auffällig, läßt er sich besonders durch die Gestalt der relativ ziemlich breiten Sporen von anderen, auf Leguminosen vorkommenden, verwandten *Phomopsis*-Arten unterscheiden.

53. Über *Leptostroma stellariae* Kirchn.

Auf dürren Blättern von *Stellaria holosteia* habe ich in den Wäldern bei Strzalkow nächst Stryj in Südostgalizien einen Pilz gesammelt, welcher sicher hierher gehört.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, in strohgelben Flecken der Blätter wachsend, dem Blattparenchym eingesenkt, von der Epidermis bedeckt und von mehr oder weniger schwarzbraun gefärbten Zellen des Substrates umgeben, in der Längsrichtung des Blattes oft etwas gestreckt, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, 300—400 μ im Durchmesser oder bis 600 μ lang, 400 μ breit, nur mit dem Scheitel durch einen kleinen Längsspalte hervorbrechend, von schwach durchscheinend schwarzbraunem, faserig-zelligem, sklerotialem, innen heller gefärbtem, ziemlich dickwandigem Gewebe, am Scheitel mit kleinem, unregelmäßigem Porus. Sporen zylindrisch-spindelförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig stumpf zugespitzt, gerade, etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmmt, mit zwei kleinen, undeutlichen Ölträpfchen, 5—10 \times 2—3 μ . Sporenträger stäbchenförmig, hyalin, 12—18 \times 1 μ .

Von *L. stellariae* gibt es keine Originaldiagnose. Im Lotos, 1856 p. 204 wird von Kirchner nur der Name angeführt. Später hat Oudemans in Contr. myc. Pays-Bas XVII p. 282 einen bei Nunspeet in Holland gesammelten Pilz mit *L. stellariae* Kirchn. identifiziert und beschrieben. Da *L. stellariae* Kirchn. ein „nomen nudum“ ist, Originalexemplare wohl nicht existieren, so muß der Pilz zunächst *L. stellariae* Oud. genannt werden.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung leicht zu ersehen ist, ist dieser Pilz jedoch kein *Leptostroma*, sondern eine typische *Phomopsis*, welche durch die meist in lebhaft strohgelb gefärbten Flecken wachsenden ziemlich großen, als schwarze Punkte scharf hervortretenden Gehäuse sehr auffällig und leicht zu finden ist. Die in der Längsrichtung des Blattes oft etwas gestreckten, meist durch schmale Längsspalten etwas hervorbrechenden Gehäuse waren wahrscheinlich die Ursache, weshalb der Pilz als *Leptostroma* beschrieben wurde. Er hat *Phomopsis stellariae* (Oud.) Petr. zu heißen.

54. Über *Leptostroma tami* Lamb. et Fautr.

Dieser Pilz wurde in Rev. myc. XIV p. 172 (1892) sehr kurz und namentlich in bezug auf die Gehäuse sehr unvollständig beschrieben. Ich zweifle jedoch nicht, daß ein von Dr. J. Hruby auf dürren Stengeln von *Tamus communis* in Oberitalien bei Conegliano gesammelter, im folgenden ausführlicher beschriebener Pilz hierher gehören wird.

Fruchtgehäuse in kleinen Gruppen zu 2—3 dicht gedrängt oder auch ganz vereinzelt wachsend, subepidermal sich entwickelnd, von der mehr oder weniger gebräunten Epidermis bedeckt und mit ihr verwachsen, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, in der Längsrichtung des Stengels meist mehr oder weniger gestreckt, aus flacher Basis niedergedrückt ellipsoidisch oder rundlich, ziemlich dünnhäutig von durchscheinend braunem, innen heller gefärbtem oder fast hyalinem faserig-zelligem Gewebe, ca. 300—400 μ lang, 200—300 μ breit, am Scheitel von einem unregelmäßig rundlichen oder elliptischen, ca. 30 μ weiten Porus durchbohrt. Sporen ellipsoidisch-spindelförmig, beidendig stumpf zugespitzt, seltener weniger verjüngt und stumpf abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmmt, hyalin, mit 2 Ölträpfchen, 5—9 \times 2,5—3,5 μ . Sporeenträger stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmkt, 18—25 \times 1,5—2 μ .

Auch dieser Pilz ist eine typische *Phomopsis*. Die Angabe der Autoren „Fruchtgehäuse länglich, hysterienförmig geöffnet“, beruht wahrscheinlich auf einem Irrtum, welcher, so wie bei *Ph. stellariae* (Oud.) Petr., offenbar auf die in der Längsrichtung des Stengels oft etwas gestreckten, weit und zuweilen fast wie durch einen Längsspalt geöffneten Gehäuse dieses Pilzes zurückzuführen ist. Er wird, da ich an seiner Identität mit *L. tami* Lamb. et Fautr. nicht zweifeln kann, vorläufig *Phomopsis tami* (Lamb. et Fautr.) Petr. zu nennen sein.

55. *Phomopsis mazzantiooides* n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, selten 2—3 dicht gehäuft und dann mehr oder weniger verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, von der gebleichten, weißlich oder gelblich gefärbten Epidermis bedeckt, durch

welche die mehr oder weniger geschwärzte Stengeloberfläche durchschimmert, später durch Abwerfen der Oberhaut oft mehr oder weniger frei werdend, oft auch dauernd bedeckt bleibend und nur mit dem Scheitel hervorbrechend, aus flacher Basis rundlich niedergedrückt oder fast linsenförmig, von ziemlich dünnwandigem, schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem, ca. 20—30 μ weitem Porus am Scheitel, 150—220 μ im Durchmesser. Sporen länglich oder länglich-spindelförmig, beidendig meist etwas verjüngt, stumpf abgerundet, meist 2, seltener nur 1 oder 3 Ölträpfchen enthaltend, gerade oder schwach gekrümmmt, 6—10 \asymp 2—3,5 μ , selten bis 11 μ lang, meist 2,5—3 μ breit. Septoria-artige Sporen fadenförmig, mehr oder weniger hakenförmig oder sichelförmig gekrümmkt, selten fast ganz gerade, 18—30 \asymp 0,75—1 μ .

Aufdürren Stengeln von *Galium verum* auf den Kalkhügeln bei Podluze nächst Stanislau in Südostgalizien, 10. II. 1918.

Ich finde auf *Galium* nur zwei *Phoma*-Arten, aber keine *Phomopsis* beschrieben, und wird dieser Pilz wohl neu sein. *Ph. elliptica* Peck auf *Galium boreale* in Nord-Amerika ist nach der kurzen Beschreibung Saccardos, Syll. fung. III p. 137 (1884) sicher eine typische *Phoma*, von unserem Pilze schon durch relativ kürzere, aber breitere Sporen, nämlich 8—9 \asymp 4 μ , zu unterscheiden. Außer dieser Art wird auf *Galium* noch *Ph. herbarum* West. angegeben, welches für unseren Pilz nicht weiter in Betracht kommt. Auf *Galium* kommt eine *Diaporthe*, nämlich *Diaporthe mazzantiooides* vor, was vermuten läßt, daß die hier beschriebene *Phomopsis* als Nebenfruchtform zu dieser *Diaporthe* gehören wird. In der Tat habe ich beide zusammen auf *Galium Schultesii* bei Mähr.-Weißkirchen gesammelt.

56. *Phomopsis ligustri-vulgaris* n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich locker zerstreut, oft ganze Äste weithin gleichmäßig überziehend, dem obersten Rindenparenchym eingesenkt, anfangs völlig bedeckt, das Periderm schwach punktförmig auftreibend, später meist durch kleine Längsrisse hervorbrechend aber kaum vorragend, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, aus rundlicher oder ellipsoidischer Basis flach kegelförmig, von hell olivenbraunem, innen heller gefärbtem, faserig zelligem, ziemlich dickwandigem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem, ca. 30 μ weitem Porus, 400—600 μ lang, 200 bis 300 μ breit oder 450—500 μ im Durchmesser. Sporen spindelförmig oder fast länglich ellipsoidisch, beidendig abgerundet oder stumpf zugespitzt, meist mit 2 ziemlich großen, fast polständigen Ölträpfchen, hyalin, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmkt, 6—12 \asymp 2,5—4 μ . Septoria-artige Sporen sickel- oder hakenförmig gekrümmkt, seltener fast gerade, zuweilen fast sehr schmal keulig, d. h. oben am breitesten, abwärts allmählich verjüngt, 22—30 \asymp 1,5 μ . Sporeenträger stäbchenförmig, 14—18 \asymp 1,5 μ .

Auf dürren, nicht ausgereiften Stocktrieben von *Ligustrum vulgare* in Gartenzäunen zu Stanislau in Südostgalizien, 16. VII. 1918.

Auf *Ligustrum* finde ich drei *Phoma*-Arten beschrieben, welche hier in Betracht kommen. *Ph. endoleuca* Sacc. ssp. *ligustrina* Sacc. Michel. I p. 523 = *P. ligustrina* Allesch. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. VI p. 220 ist nur sehr mangelhaft beschrieben, wird aber wohl verschieden sein, da die Sporen „würstchenförmig“, 6—7 μ lang, 2,5 μ dick sein sollen. Ist vielleicht ein *Cytophoma*.

Phoma Friesii Brun. Champ. Saint. p. 337 ist eine holzbewohnende Art mit fast eiförmigen, 4,5—6 μ langen, 3—4 μ breiten Sporen und wohl sicher keine *Phomopsis*.

Phoma ligustrina Sacc. in Ann. myc. VI p. 565 (1908) ist eine *Phomopsis* und gehört zu *Diaporthe ligustrina* Sacc. Der von mir gefundene Pilz gehört sicher als Spermogonienform zu *Diaporthe brachyceras* Sacc. und steht der *Ph. ligustrina* gewiß sehr nahe, welche 11 \cong 2,5—3 μ große, spindelförmige, gekrümmte Sporen ohne Öltropfen hat. Solange die Identität von *D. ligustrina* und *D. brachyceras* nicht erwiesen ist, werden aber wohl auch die zugehörigen *Phomopsis*-Formen auseinander gehalten werden müssen.

57. Über *Sphaeria oppilata* Fr.

Dieser Pilz wurde von Fries im Syst. myc. II p. 493 beschrieben und von Saccardo zu *Phoma* gestellt. Obgleich die Beschreibung ziemlich kurz, in vieler Hinsicht auch sehr unvollständig ist, möchte ich doch annehmen, daß der nachstehend beschriebene, von mir auf dünnen Stocktrieben von *Betula* bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen gefundene Pilz hierher gehören dürfte.

Fruchtkörper dicht zerstreut, fast rasenweise, größere oder kleinere Strecken der Äste gleichmäßig überziehend, dem Rindenparenchym vollständig eingesenkt, von dem schwach pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, später durch kleine, unregelmäßige Risse mit dem Scheitel hervorbrechend, aber kaum vorragend, aus unregelmäßig rundlicher, ziemlich flacher Basis, stumpf kegelförmig, 500—800 μ im Durchmesser, von faserig zelligem, olivenbraunem, innen hell gelblich gefärbtem oder fast hyalinem, besonders am Scheitel mächtig entwickeltem, oft Reste des Substrates einschließendem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem Porus am Scheitel. Sporen stäbchenförmig oder zylindrisch, beidseitig stumpf abgerundet, seltener etwas verschmälert und dann schmal spindelförmig, gerade oder sehr schwach gekrümmt, mit 2 kleinen, meist polständigen Ölträpfchen, 7—11 \cong 2—2,5 μ , hyalin. Sporeenträger fadenförmig, ziemlich gerade, sehr dicht stehend, 16—25 \cong 1,5 μ , zahlreiche winzige Ölträpfchen enthaltend.

Wie man sieht, ist dieser Pilz eine typische *Phomopsis*, welche vorläufig *Phomopsis oppilata* (Fr.) Petrak heißen mag. Er gehört vielleicht als Spermogonienform zu der dem Anscheine nach sehr seltenen *Diaporthe*

exasperans Nit. und ist durch das dichte, fast rasenweise Wachstum der verhältnismäßig großen Gehäuse, durch die Gestalt der Sporen und die ziemlich langen, am Grunde kaum breiteren Sporeenträger ausgezeichnet.

58. Über *Diaporthe longirostris* (Tul.) Sacc.

Diese Art wurde von Tulasne in Sel. Fung. Carp. II p. 200 (1863) als *Valsa* beschrieben, von Fuckel in Symb. myc. p. 194 (1869) zu *Cryptospora*, von Saccardo, Syll. I p. 609 (1882) zu *Diaporthe* gestellt. Ein von mir auf dürren Ästen von *Acer pseudoplatanus* in den Wäldern bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz, welchen ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1475 ausgegeben habe, stimmt so gut mit der Beschreibung überein, daß ich an seiner Identität nicht zweifle.

Stromata ziemlich dicht zerstreut, ganze Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, besonders auf dickeren Ästen mehr oder weniger reihenweise angeordnet und dann oft dicht gedrängt, an den Seiten mehr oder weniger zusammenfließend, wenn typisch ausgebildet, euvalloid, dem Rindenparenchym eingesenkt, der Hauptsache nach nur aus der wenig veränderten Substanz des Substrates bestehend, zwischen welcher zuweilen kleine, braunschwarze, parenchymatische, aus mehr oder weniger langgestreckten, bis $24\ \mu$ langen und bis $10\ \mu$ breiten, unregelmäßig polyedrischen Zellen bestehende, stromatische Gewebspartien zu finden sind, aus ziemlich flacher Basis stumpf kegelförmig, $1-1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, wenn in Längsreihen wachsend, oft mehrere Zentimeter lange, $1-1\frac{1}{2}$ mm breite Streifen bildend, im Inneren des Substrates nicht von schwarzen Saumlinien begrenzt, zuerst vollständig bedeckt, mehr oder weniger pustelförmig vorragend, später das Periderm mehr oder weniger sternförmig zerreißend und von den emporgerichteten mehr oder weniger fest anhaftenden Lappen desselben bedeckt bleibend. Perithezien 3—6—10 in einem Stroma, unregelmäßig kreisständig angeordnet, einschichtig, seltener unvollkommen zweischichtig, rundlich, circa 250—350 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, trocken mehr oder weniger zusammenfallend, ziemlich rasch in die schnabelartig verlängerten, am Grunde ca. $120\ \mu$ dicken, aufwärts allmählich dünner werdenden, in der Mitte $70-80\ \mu$ dicken, zylindrischen, an der Spitze allmählich wieder schwach verdickten, stumpf zugespitzten Mündungen verjüngt, welche, bogig zusammenneigend, den zuerst gelblichbraun, später meist etwas schwärzlich gefärbten Stromascheitel durchbohren und als steife, oft mehr oder weniger gekrümmte, meist divergierende, schwarze Borsten weit, oft bis zu $1\frac{1}{2}$ mm vorragen. Peritheziummembran von derbhäutiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von durchscheinend schwarzbraunen, unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, ca. $10-15\ \mu$ großen, mehr oder weniger zusammengepreßten Zellen bestehend, bis $30\ \mu$ dick, an den Hälsen von faserig-zelliger Beschaffenheit. Aszis sackartig, länglich spindelförmig, verlängert eiförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig — abwärts

meist stärker — verjüngt, zart, 8-sporig, 30—50 μ lang, 9—12 μ dick. Sporen zusammengeballt oder in der Schlauchmitte dreireihig liegend, verlängert spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, in der Mitte mit einer zarten Querwand, an der selben mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, in jeder Zelle mit mehreren kleinen Ölträpfchen, besonders in der Jugend mit einer schmalen, sehr zarten Gallerthülle, 18—25 \times 3—4 μ , hyalin.

D. longirostris ist keine ganz typische Art der Gattung und von anderen, *Acer*-bewohnenden *Diaporthe*-Arten schon durch den völligen Mangel der schwarzen Saumlinien leicht zu unterscheiden. Die Perithezien sind stets valsoid gehäuft und fallen bei der Reife leicht aus, was darauf zurückzuführen ist, daß das Stroma nur sehr schwach entwickelt ist, die zwischen und rings um die Perithezien befindliche Rindensubstanz später eine krümelige Beschaffenheit annimmt und mit den Perithezien leicht austrocknet. Die vorragenden, stark verlängerten Mündungen sind für diese Art auch ein gutes Unterscheidungsmerkmal. Ihre Länge ist nicht so wie bei anderen *Diaporthe*-Arten von dem Feuchtigkeitsgrade des Standortes abhängig, da sie auch auf trocken liegenden Ästen ziemlich weit vorragen und nur wenig kürzer sind als auf feucht liegenden Ästen. Der Nukleus zeigt den typischen Bau der Diaporthen. Durch die schmal spindelförmigen, meist mehr oder weniger gekrümmten Sporen weicht diese Art wieder etwas ab. Häufig ist die obere Zelle der Sporen etwas kürzer und breiter, fast länglich-ellipsoidisch, die untere schmäler und fast zylindrisch.

Ich habe diesen Pilz auf großen Mengen von gehäuft liegenden Ahornästen gefunden, scheinbar in prächtig entwickeltem Zustande. Erst die mikroskopische Prüfung zeigte mir, daß derselbe von einem, wahrscheinlich zu *Fusarium* gehörigen Schmarotzer befallen war, dessen Myzel das Innere der Gehäuse durchzieht, die Schläuche und Sporen vernichtet und auf den Mündungen fruktifiziert. Die von mir ausgegebenen Exemplare sind die besten, welche ich finden konnte, haben aber auch alle mehr oder weniger durch den Schmarotzer gelitten.

Vergleicht man die hier gegebene Beschreibung mit jener von *Cryptosporella Niesslii* (Kunze) Sacc., so ergibt sich, daß diese Pilze sich sehr nahestehen müssen. Als einziges, wesentliches Unterscheidungsmerkmal können überhaupt nur die bei *C. Niesslii* um die Hälfte kürzeren Sporen in Betracht kommen. Da ich vermutete, daß *C. Niesslii* mit *D. longirostris* identisch sein könnte, untersuchte ich das im Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien befindliche, in Rabh. Fung. europ. Nr. 2349 ausgegebene Exsikkat. Leider war dieses Exemplar völlig unbrauchbar. Wie ich aber jetzt finde, hat sich auch v. Höhnel mit diesem Pilze beschäftigt. Er konnte auf dem Rabenhorstschen Exsikkat einige reife Sporen finden, die schmal spindelförmig, einzellig, hyalin und etwa 12 \times 2,5 μ groß waren. Nach v. Höhnel sind *Diaporthe Zopfi* Sacc., *D. hystrix* (Tode) Sacc.,

D. hystricula Sacc. et Speg., *D. blepharodes* (Berk. et Br.) untereinander und mit *Cryptosporrella Niesslii* identisch. Nach den Beschreibungen allein zu urteilen, ist dies allerdings als wahrscheinlich anzunehmen. Dann wird aber wohl auch *D. longirostris* nur eine, durch besonders lange Sporen ausgezeichnete Form dieser veränderlichen Art sein.

59. *Cryptoceuthospora* n. gen.

Stromata zerstreut, euvalloid, aus rundlicher Basis sehr flach kegelförmig, dem Rindenparenchym eingesenkt, mit gelblichbrauner Scheibe das Periderm durchbohrend, der Hauptsache nach aus der nur wenig veränderten Substanz des Substrates bestehend. Pykniden unregelmäßig kreisständig, einschichtig, mit ziemlich dünner, kleinzelig parenchymatischer Membran und konvergierenden, kurz kegelförmigen, ziemlich dicken, gemeinsam aber getrennt auf einer kleinen Scheibe nach außen mündenden Hälsen. Sporen ziemlich groß, einzellig, länglich-ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, hyalin. Sporeenträger sehr zart, kurz stäbchenförmig oder fadenförmig.

Cryptoceuthospora moravica n. sp.

Stromata locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, seltener 2—3 mehr oder weniger genähert und dann zuweilen am Grunde etwas zusammenfließend, typisch euvalloid, aus unregelmäßig rundlicher fast ebener Basis flach kegelförmig, unter dem Periderm in der obersten Schicht des Rindenparenchyms nistend, dasselbe mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und schiefergrau durchschimmernd. Pykniden 3—8, selten noch mehr, unregelmäßig kreisständig, einschichtig, niedergedrückt rundlich, dicht gedrängt und daher oft durch gegenseitigen Druck abgeplattet oder kantig, ca. 400—700 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran der Basis ca. 15 μ dick, von undeutlich faserig kleinzeligem Gewebe, außen blaßbraun oder gelblich gefärbt, innen hyalin, an den Seiten allmählich stärker werdend, mit bis 45 μ dicker, blaß bräunlich gefärbter Decke, überall, besonders am Scheitel fest mit dem Substrat verwachsen und oft gebräunte Reste desselben einschließend, im Inneren überall mit Sporeträgern dicht bekleidet, mit kegelförmigen, am Grunde ca. 75 μ dicken, zusammenneigenden Mündungen, welche gemeinsam, aber getrennt auf einer kleinen Scheibe hervorbrechen, die von einer gelblichbraunen oder fast orangeroten, etwas quellbaren Masse gebildet wird, auch alle Räume zwischen den Mündungen erfüllt und das Periderm durchbricht. Sporen länglich-ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, beidendig oft schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder sehr schwach ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma, 22—28 \times 10—13 μ . Sporeenträger sehr zart, fadenförmig, ca. 5—10 μ lang, $1/2$ μ dick.

Auf dünnen Ästen von *Carpinus betulus* im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 17 I. 1920, leg. J. Petrak.

Dieser Pilz ist sicher eine Nebenfruchtform von *Cryptospora aurea* (Fuck.) Sacc., mit welcher er äußerlich und im Baue des Stromas völlig übereinstimmt. Auch die Konidien zeigen eine große Ähnlichkeit mit den Schlauchsporen der *Cryptospora* und sind im Alter zuweilen sehr schwach gelblich gefärbt.

Der Pilz stimmt in vieler Hinsicht mit den Arten der Gattung *Ceuthospora* überein, weshalb ich anfangs geneigt war, ihn als solche zu betrachten. Da aber die typischen Arten dieser Gattung Nebenfrüchte von *Phacidium* sind, habe ich den Bau derselben auf Grund von *Ceuthospora foliicola* (Lib.) Krieg. genau studiert und gefunden, daß *Ceuthospora*, soll die Aufnahme von zu heterogenen Formen vermieden werden, auf jene Arten beschränkt werden müssen, bei welchen die Pykniden zwar völlig getrennt, deren Mündungen im unteren Teile zwar ebenfalls getrennt sind, aber in einen kurzen, gemeinsamen Kanal münden, welcher als weite Öffnung das Substrat durchbricht, weshalb äußerlich nur eine einzige, weite Mündung erkennbar ist. Die hierher zu zählenden Arten sind auch alle durch zylindrische bis stäbchenförmige meist ganz gerade Sporen ausgezeichnet. *Ceuthospora dolosa* (Sacc.) v. Höhn. ist nichts anderes als eine *Cytopsora*, mit vollständiger Kammerung des Stromas. Da dieser Pilz als Nebenfrucht zu einer *Valsa* gehört und auch sonst genau so wie *Cytopsora* gebaut ist, muß derselbe bei dieser Gattung bleiben, wo er seine natürliche Stellung hat, während er bei *Ceuthospora* völlig isoliert stehen würde. Neigung zu Bildung von vollständigen Kammern kommt übrigens auch bei anderen *Cytopsora*-Arten vor, wenn auch nicht so scharf ausgeprägt wie hier.

Cryptoceuthospora ist daher von *Ceuthospora* durch die völlig getrennt hervorbrechenden Mündungen und durch die Sporenform zu unterscheiden.

Nach Fuckel gehört *Cryptosporium amygdalinum* Sacc. als Nebenfrucht ebenfalls zu *Cryptospora aurea*. v. Höhnel stellt diesen Pilz zu *Fusicoccum* Corda non Sacc. und nennt ihn *Fusicoccum amygdalinum* (Sacc.) v. Höhn. Dieser Pilz ist eine Melanconiee und schon durch den völligen Mangel eines Gehäuses von dem hier beschriebenen Pilze zu unterscheiden. *Cryptoceuthospora moravica* ist daher eine zweite Nebenfruchtform von *Cryptospora aurea*.

60. Über *Placosphaeria napelli* Maire et Sacc.

Dieser Pilz wurde in Sacc., Syll. Fung. XVI p. 898 (1902) beschrieben. Da ich ihn auf dürren Stengeln von *Aconitum rostratum* in Wältern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien ziemlich reichlich und in prächtig entwickeltem Zustande gefunden habe, konnte ich ihn genau untersuchen und gebe zunächst eine ausführliche Beschreibung.

Stroma flach scheibenförmig, im Umriss meist ellipsoidisch, 1—2 mm lang, $\frac{1}{2}$ —1 mm breit, oft gedrängt und dann mehr oder weniger zu-

sammenfließend, in der Epidermis und in dem unmittelbar darunter befindlichen Parenchym sich entwickelnd, am Rande von einer erhabenen Linie scharf begrenzt, welche aus schwarzbraunem, locker faserig zelligem Gewebe besteht, in der Mitte etwas eingesunken, im Inneren mehr oder weniger hohl, von krümeligen Resten des Substrates erfüllt, fast nur aus den außen glänzend schwarz gefärbten Zellen des Substrates bestehend, mit 1—3, am Scheitel mit der Decke des Stomas fest verwachsenen, sonst aber fast ganz frei in den Hohlraum des Stomas hineinragenden, rundlich niedergedrückten, ca. 200—600 μ breiten, oft etwas zusammenfließenden, aus hellbräunlich faserig-zelligem, dünnhäutigem Gewebe bestehenden Fruchtgehäusen, die mit einer länglichen, bis 70 μ langen, 35 μ breite Spalten nach außen münden. Sporen zylindrisch spindelförmig, meist etwas sichelförmig gekrümmmt oder fast gerade, beidseitig verjüngt, stumpf abgerundet oder fast schief zugespitzt, an der Spitze mit einer gekrümmten, 15—25 μ langen, kaum 1 μ breiten Borste versehen, einzellig, hyalin, mit 1—2 sehr kleinen Ötröpfchen, 10—14 \leq 2—3 μ .

Daß dieser Pilz nicht zu *Placosphaeria* gehören kann, ist klar. Diese Gattung wurde von Saccardo für *Pl. sedi* Sacc. begründet, welche als Nebenfrucht zu *Euryachora* gehört. Daher können nur jene Pilze als *Placosphaeria* gelten, welche einen mit *Pl. sedi* mehr oder weniger übereinstimmenden Bau zeigen. Bei *Pl. napelli* ist aber schon das Stroma ganz anders gebaut, abgesehen von den eigentümlichen, an der Spitze mit einer langen, gekrümmten Borste versehenen Sporen.

Dagegen ist es ganz gut möglich, daß der Pilz als Nebenfruchtform zu *Mazzantia napelli* (Ces.) Sacc. gehört. Weil v. Höhnel an den von ihm untersuchten Exemplaren der *Mazzantia napelli* diesen Pilz nicht finden konnte, zweifelt er an seiner Zugehörigkeit¹⁾. Die Schlauchfrüchte der Pyrenomyzeten sind jedoch von den zugehörigen Nebenfruchtformen in den meisten Fällen zeitlich getrennt, indem zuerst meist die Konidienstadien und erst später die Askusformen erscheinen. Wahrscheinlich ist das auch hier der Fall und kann deshalb an der Zusammengehörigkeit dieser Pilze noch nicht gezweifelt werden.

Was nun die systematische Stellung des Pilzes betrifft, so kommt für ihn zunächst die Gattung *Diachorella* v. Höhn. in Betracht, die ganz ähnliche Sporen hat und als deren Typusart *D. onobrychidis* (DC.) v. Höhn. = *Placosphaeria onobrychidis* (DC.) Sacc. zu betrachten ist. Nach v. Höhnel, Hedwigia LX p. 192 (1918) entsteht das Stroma dieses, mir unbekannten Pilzes in der Epidermis, ist flach, hat eine opak-kohlige, bis 10 μ dicke Decke und eine ebene, meist blasse Basis. Die Konidienträger sind ziemlich lang und dicht palisadenförmig miteinander verwachsen. Leider ist aus v. Höhnels Darstellung nicht zu ersehen, wo diese Konidienträger stehen. Nach Saccardo und Allescher ist das Stroma im Inneren undeutlich

¹⁾ Ann. myc. XVI p. 111 (1918).

mehrkammerig. Daher kann unser Pilz wohl nicht als *Diachorella* angesehen werden.

In Syll. fung. XVIII p. 293 (1906) hat Saccardo für *Placosphaeria bambusacearum* Sacc. et Syd. in Ann. myc. 1904 p. 172 die Untergattung *Placonema* mit der Diagnose „Sporulae ciliatae“ aufgestellt. Diese Art ist daher als Typus von *Placonema* zu betrachten und hat nach der Beschreibung zerstreut linsenförmige, blattbewohnende, auf beiden Blattseiten sichtbare, fast kreisförmige, ca. 1 mm große Stromata, welche im Inneren einige schwarze kuglige Lokuli enthalten. Sporen eiförmig oder länglich, mit langer Zilie.

Obgleich die Beschreibung von *Pl. bambusacearum* vor allem in bezug auf den inneren Bau der Stromata nicht vollständig genug ist, zweifle ich doch nicht daran, daß *Pl. bambusacearum* und *Pl. napelli* so übereinstimmend gebaut sein und daher wohl in eine Gattung gehören werden, selbst dann, wenn das Stroma von *Pl. bambusacearum* etwas kräftiger entwickelt ist, was nach der Beschreibung allein zu urteilen, ganz gut möglich werde.

Placonema Sacc. muß daher zur Gattung erhoben und etwa folgendermaßen charakterisiert werden:

Placonema (Sacc.) Petr.

Stroma flach, scheiben- oder linsenförmig klein, im Umrisse rundlich oder elliptisch, scharf begrenzt, im Inneren mehr oder weniger hohl, von Resten des Substrates erfüllt, einige unregelmäßig rundliche Fruchtgehäuse enthaltend, mit schwarzer, scharf begrenzter Deckschicht. Sporen eiförmig-ellipsoidisch oder zylindrisch-spindelförmig, oben mit einer langen, mehr oder weniger gebogenen Zilie versehen, einzellig, hyalin.

Hierher gehört *Placonema bambusacearum* (Sacc. et Syd.) Petr. und *Placonema napelli* (Maire et Sacc.) Petr. Ich habe die Gattungsdiagnose nur nach *Pl. napelli* entwerfen können und wird dieselbe auf Grund von *Pl. bambusacearum* wohl noch zu ergänzen oder zu ändern sein.

61. Über *Gnomonia* Needhami Mass. et Grossl.

Im Herbste 1919 sammelte ich einen Pilz, welcher auf einem Haufen Föhrennadeln massenhaft zur Entwicklung gelangt war. Diese Nadeln waren von in grünem Zustande abgeschnittenen, beim Holzfällen aufgehäuften Ästen abgefallen. Leider war der größte Teil des Pilzes alt und erst nach langem Suchen konnte ich einige Nadeln finden, auf welchen die Gehäuse noch nicht völlig entleert waren.

Perithezien sehr zerstreut oder in kleineren Gruppen locker beisammenstehend, ganz oberflächlich oder etwas eingesenkt, meist mit ziemlich flacher Basis dem Substrat aufsitzend, rundlich, sehr klein, 100—160 μ im Durchmesser, dünnwandig, von brüchig kohlinger Beschaffenheit, Peri-

theziummembran aus 3—4 Schichten zusammengesetzt, welche aus unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, schwach durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehen, deren Wände ziemlich stark verdickt sind. Am Scheitel sind die Gehäuse ziemlich rasch in einen fädlichen oder haarförmigen, verschieden gebogenen, zylindrischen, ca. 400—800 μ langen, 20—25 μ dicken Schnabel verjüngt, welcher von einem engen Kanale durchbohrt wird, eine parallelfaserig zellige Struktur hat, an der Spitze heller gefärbt, etwas verbreitert und von einigen, ca. 10 μ langen, 4 μ breiten, stumpf abgerundeten Zähnchen ausgefranst erscheint. Asci nicht gesehen. Sporen länglich spindelförmig oder fast zylindrisch, seltener fast keulig-spindelförmig, beidseitig meist schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gebogen, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, an derselben nicht oder nur wenig eingeschnürt, in jeder Zelle mit 1—2 größeren oder mehreren kleineren Ölträpfchen versehen, welche in ein feinkörniges Plasma eingebettet sind, hyalin, in größeren Mengen sehr hell gelblich, 15—24 \times 5,5—8 μ .

Dieser Pilz, von welchem ich hier nach den von mir gefundenen Exemplaren eine ausführlichere Beschreibung gegeben habe, stimmt völlig mit einem von Keifler auf dürren *Abies*-Nadeln in Niederösterreich gesammelten, als *Gnomonia Needhami* Mass. et Crossl. in den Kryptog. exs. des Naturhistorischen Museums Wien unter Nr. 2214 ausgegebenen Exsikkate überein, paßt auch so gut zu der Originaldiagnose, daß ich an der Identität desselben nicht zweifle. Von der Vermutung ausgehend, daß der Pilz auch schon auf Föhrennadeln gefunden worden und noch unter einem anderen Namen beschrieben sein könnte, habe ich diesbezüglich in der Literatur gesucht und finde, daß *Lentomita acuum* Mout., Ascom. Lieg. II p. 5 (1891) und *Gnomonia Needhami* Mass. et Crossl. in The Natural. 1904, p. 3 — von geringfügigen Abweichungen abgesehen — sicher dasselbe Pilz ist. Unter diesem Namen wurde er von Krieger gesammelt, in Rehm Ascom. exs. unter Nr. 1134 ausgegeben, so daß bisher fünf Standorte, Belgien (Mouton), Deutschland (Krieger), England (Needham), Niederösterreich (v. Keißer) und Mähren bekannt wurden. Der Pilz ist sicher nicht selten, seiner Kleinheit wegen aber sehr leicht zu übersehen.

Daß der Pilz keine *Gnomonia* ist, bezweifle ich nicht, aber auch zu *Lentomita* scheint er nicht gut zu passen. Von *Gnomonia* trennt ihn vor allem der Bau des Nukleus. Bei den von mir gefundenen Exemplaren waren die Schläuche leider schon ganz aufgelöst, dieselben sind nach Mouton keulig, 8-sporig, 60 \times 10 μ , nach Mass. und Crossl. fast eiförmig, 24—28 \times 12—16. Ich konnte am Grunde der Perithezien noch deutlich eine hyaline Masse beobachten, welche eine faserige Struktur zeigte und wahrscheinlich nichts anderes war als verklebte, fädige Paraphysen. Ob der Pilz als *Lentomita* gelten kann, ist schon deshalb schwer zu entscheiden, weil die von Nießl in diese Gattung gestellten, wie es scheint,

später nicht wieder aufgefundenen Pilze, welche als typische Arten in Betracht kommen, ziemlich unvollständig bekannt sind. Nach Niebl haben die zwei Arten einen kurz kegelförmigen Schnabel und deutliche, fädige, oben etwas ästige Paraphysen. Vorläufig wird dieser Pilz wohl als *Lentomita acuum* Mout. zu bezeichnen sein. Nur ein genaues Studium seines Nukleus an besserem Material wird zeigen, ob er als *Lentomita* wird bestehen können oder nicht.

62. Über *Cytospora tiliae* Sacc.

Auf hängenden Ästen sehr alter Linden habe ich im Tale der Betschwa bei Teplitz nächst Mähr.-Weißkirchen einen Pilz gesammelt und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1474 ausgegeben, welcher mit *Cytospora tiliae* Sacc. in Michelia I p. 519 (1879) bestimmt identisch ist. Die genaue Untersuchung desselben zeigte mir aber, daß er zu *Cytospora* nicht gehören kann; ich lasse zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata aus fast ebener, unregelmäßig rundlicher, dem Rindenparenchym aufgewachsener oder etwas eingesenkter Basis gestutzt kegelförmig, zuerst bedeckt, das Periderm mehr oder weniger stark pustelförmig aufreibend, bald aber hervorbrechend, mit dem Scheitel etwas vorragend und von den emporgerichteten, mehr oder weniger abstehenden oder etwas zurückgebogenen Lappen des Periderms umgeben, aus einem zentralen, kegelförmigen, am Scheitel etwas konvexen oder fast flachen, graubraunen, innen weißlich gelben Teile, dem jungen Schlauchpilze bestehend, welcher von dem Stroma der zugehörigen Nebenfruchtform rings umgeben wird, am Rande ziemlich flach ausgebreitet, dem Rindenparenchym aufgewachsen oder etwas eingesenkt, oben vom fest anhaftenden Periderm bedeckt, an der Basis des Schlauchstromas sich emporrichtend, dasselbe mantelartig umgebend und hier an der Basis mit den Seiten des Zentralstromas fest verwachsen, oben von den emporgerichteten Peridermlappen bedeckt und mit ihnen fest verwachsen, verschieden hoch, zuweilen bis an den Rand des zentralen Stromakegels hinaufreichend, den Scheitel desselben unregelmäßig ring- oder wulstförmig umgebend, mit einigen, ganz unregelmäßigen Öffnungen nach außen mündend, 100—350 μ dick, an der Basis 1½—3 mm im Durchmesser, durch vollständige und unvollständige, ganz unregelmäßig angeordnete Scheidewände in teils vollkommene, teils unvollkommene Kammern von sehr verschiedener Form und Größe geteilt, mit ca. 20—35 μ dicker Wand von durchscheinend olivenbraunem, innen heller gefärbtem, außen oft größere oder kleinere Reste des Substrates einschließendem faserig kleinzelligem Gewebe. Sporen stäbchenförmig, ganz gerade, selten sehr schwach gebogen, beidendig stumpf abgerundet, mit zwei sehr kleinen, meist polständigen Ölträpfchen, einzellig, 5—8 \times 1,5 μ , hyalin. Sporenträger sehr dicht stehend, alle

Stromakammern vollständig bedeckend, ziemlich kräftig, fadenförmig, 15—20 μ lang, 0,75—1,5 μ dick, einfach oder etwas ästig, seltener bis zu 60 μ lang und bis 3 μ dick, ästig, ein feinkörniges Plasma und viele kleine Ölträpfchen enthaltend.

Die typischen *Cytospora*-Arten sind Spermogonien von *Valsa* oder nahe verwandten Gattungen, wachsen zwar häufig in Gesellschaft der zugehörigen Schlauchform, aber stets völlig getrennt von ihr. Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, umgibt dieser Pilz stets ein zentrales, junges Schlauchstroma, d. h. Spermogonium und Schlauchform sind hier in einem Stroma vereinigt. Zuerst reift die Nebenfruchtform aus, entsendet an den Rändern des zentralen Stromascheitels die gelblich-braunen Sporenranken und erst viel später, wenn die Spermogonien längst völlig verschwunden sind, gelangt die Schlauchform im zentralen Stroma zur Reife. Schon das ist ein, wie ich glaube, wesentlicher Unterschied gegenüber *Cytospora*. Durch diese Art des Wachstums ergibt sich aber noch ein zweites Unterscheidungsmerkmal. Während nämlich die meist flach kegelförmigen Stromata von *Cytospora* im Innern einen einzigen, mehr oder weniger in unvollständige, seltener vollständige Kammern geteilten Hohlraum einschließen und auf einer kleinen Scheibe münden, umgibt das Stroma von *C. tiliae* mantelartig das zentrale Stroma der Schlauchform, mündet daher auch nicht auf einer Scheibe, sondern umgibt ringartig den zentralen Stromascheitel. Die Sporen sind jenen von *Cytospora* sehr ähnlich, aber stets ganz gerade, selten sehr schwach gebogen. Da die zugehörige Schlauchform, über welche ich später noch ausführlicher berichten werde, ein von *Valsa* völlig verschiedener Pilz ist, glaube ich, daß *C. tiliae* Sacc. als Typus einer neuen, mit *Cytospora* verwandten Gattung zu betrachten ist, welche folgendermaßen zu charakterisieren wäre:

Amphicytostroma n. gen.

Stromata gestutzt kegelförmig, mehr oder weniger hervorbrechend, einen zentralen, im Inneren gelblich weißen Teil, das Stroma der jungen Schlauchform, mantelartig umgebend, im Inneren in zahlreiche, sehr verschieden große, vollständige und unvollständige Kammern geteilt, welche auf einem unregelmäßig ringförmigen, den Scheitel des Zentralstromas umgebenden Wulst durch mehrere Öffnungen nach außen münden, von faserig zelligem, sklerotialem Gewebe. Sporen stäbchenförmig, vollkommen gerade, sehr selten etwas gebogen, einzellig, hyalin. Sporenträger sehr dicht stehend, fadenförmig, einfach oder ästig.

In mancher Hinsicht erinnert *Amphicytostroma tilarae* (Sacc.) Petr. auch an *Phomopsis*, deren Arten ja zuweilen auch in mehr. oder weniger direktem Zusammenhange mit dem Stroma der zugehörigen *Diaporthe* stehen können, indem sich die Perithezien der Schlauchform oft in dem unmittelbar unter der zugehörigen *Phomopsis* befindlichen Rindenparenchym zu ent-

wickeln beginnen. Durch die an *Cytospora* erinnernden Merkmale, besonders aber durch die Sporen läßt sich *Amphicytostroma* leicht von *Phomopsis* unterscheiden.

63. *Selenophoma moravica* n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, seltener 2—3 gehäuft aber oft mehr oder weniger reihenweise wachsend, vollständig eingesenkt, mit ziemlich flacher Basis, rundlich niedergedrückt oder linsenförmig, oft in der Längsrichtung des Stengels etwas gestreckt und dann flach ellipsoidisch, ca. 180—240 μ im Durchmesser, ca. 100 μ hoch, mit kurz kegelförmigem oder fast zylindrischem von einem rundlichen, ca. 30 μ weiten Porus durchbohrtem Ostium hervorbrechend, aber sonst völlig bedeckt bleibend. Peritheziummembran dünnhäutig, aus 3—4 Lagen von außen durchscheinend braunen oder schwarzbraunen, innen heller gefärbten, runden oder unregelmäßig polyedrischen, 6—10 μ großen Zellen bestehend. Sporen unregelmäßig spindelförmig, beidendig allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, mehr oder weniger sichelförmig gebogen; daher halbmond förmig, sehr selten fast gerade, dann aber schief zugespitzt und fast kahnförmig, einzellig, mit feinkörnigem Plasma und einigen regellos verteilten sehr kleinen Ölträpfchen, 12—18 \approx 3,5—4,5 μ , hyalin. Sporenträger undeutlich, sehr kurz stäbchenförmig, kürzer als die Sporen.

Aufdürren Stengeln von *Centaurea jacea* auf dem Swrčow-Berge bei Mähr.-Weißkirchen, 30. III. 1914.

Der hier beschriebene, eigentümliche Pilz, welcher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1473 ausgegeben wurde, kann meiner Ansicht nach nur in die Gattung *Selenophoma* Maire in Bull. Soc. Bot. Fr. LIII p. CLXXXVII (1906) gehören, welche nach der Beschreibung häutige, eingesenkt hervorbrechende Gehäuse und gekrümmte, einzellige Sporen hat. Der Autor bezeichnet diese Gattung selbst als „*Phoma*, *sporulis bicornibus*“. Die in Nordafrika auf Stengeln von *Catrananche coerulea* gefundene einzige Art der Gattung scheint dem hier beschriebenen Pilze sogar ziemlich nahe zu stehen, hat aber nur 60—130 μ große Gehäuse und etwas kürzere, 10—13 μ lange Sporen.

Mit *S. moravica* scheinen mir jene Formen sehr nahe verwandt zu sein, welche von den Autoren bisher als *Phlyctaena vagabunda* bezeichnet wurden. Nach v. Höhnel in Öst. Bot. Zeitschr. 1916 p. 101 ist *Phlyctaena vagabunda* Desm. ein ganz anderer Pilz, während die von den Autoren ebenso genannten Pilze auf verschiedenen Kräuterstengeln zu *Ascochyta caulinum* Lib. gehören, welche v. Höhnel fraglich als *Rhabdospora* bezeichnet. Von *Rhabdospora* unterscheiden sich diese Formen schon durch den Bau der Pyknidenmembran, vor allem aber durch die eigentümliche Gestalt der Sporen. Dagegen glaube ich, daß *A. caulinum* Lib. ganz gut in die Gattung *Selenophoma* paßt und als *Selenophoma caulinum* (Lib.) Petr. zu bezeichnen wäre. Ob die hierher gebrachten Formen, welche in bezug

auf den Bau der Pyknidenmembran, Größe und Gestalt der Sporen gewisse Verschiedenheiten erkennen lassen, wirklich alle identisch sind, wäre noch genauer zu untersuchen.

64. Über *Macrophoma eriobotryae* Pegl.

Auf dünnen Blättern von *Eriobotrya japonica* hat Dr. J. Hruby in den städtischen Anlagen bei Görz in Istrien einen Pilz gesammelt, von welchem ich hier zunächst eine ausführlichere Beschreibung folgen lasse.

Fruchtgehäuse fast nur auf den Hauptnerven und Stielen der Blätter, eingesenkt, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, rundlich oder rundlich niedergedrückt, 180—300 μ im Durchmesser, mit kurz kegelförmigen, von einem rundlichen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, von fast opak schwarzbraunem, ziemlich kleinzelligem, innen hyalinem, derbhäutigem parenchymatischem Gewebe. Sporen sehr lange hyalin bleibend, in diesem Zustande mit 1—2 großen Ölträpfchen und körnigem Plasma oder mit mehreren kleineren Ölträpfchen, länglich oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, im Zustande völliger Reife fast opak schwarzbraun, 20—24 \times 6—9 μ . Sporeenträger stäbchenförmig, sehr kurz, 8—12 μ lang, 1 μ dick.

Macrophoma eriobotryae Pegl., dessen Beschreibung gut zu den mir vorliegenden Exemplaren paßt, ist zweifellos die hyalinsporige Jugendform dieses Pilzes, welcher *Sphaeropsis eriobotryae* (Pegl.) Petr. zu nennen ist. Spegazzini hat in Ann. Mus. Nac. Buenos Aires XX p. 362 (1910) eine *Sphaeropsis eriobotryae* Speg. mit 120—180 μ großen Pykniden und 18—22 μ langen, 12 μ breiten Sporen beschrieben, welche wahrscheinlich mit *Sph. eriobotryae* (Pegl.) Petr. identisch ist.

65. Über einige *Sphaeropsis*-Arten auf *Tilia*.

In Südostgalizien sammelte ich eine größere Anzahl verschiedener *Sphaeropsis*-Arten, von welchen ich eine auf *Tilia* wachsende Form in so großen Mengen gefunden habe, daß ich sie in meiner Mycotheca carpathica unter Nr. 147 und in den Fungi polonici exsiccati unter Nr. 526 ausgeben konnte. Diesen Pilz will ich hier zunächst ausführlich beschreiben.

Fruchtgehäuse dicht zerstreut oder fast rasenweise, ganze Äste oft weithin ziemlich gleichmäßig überziehend, oft mehrere dicht gehäuft und dann mehr oder weniger, zuweilen fast vollständig verwachsen, unter dem Periderm sich entwickelnd, dasselbe zuerst mehr oder weniger pustelförmig auftreibend, bald aber mehr oder weniger hervorbrechend, oft bis zur Hälfte vorragend, von den fest anhaftenden Resten des Periderms seitlich bedeckt, mit der ziemlich flachen Basis dem obersten Rindenparenchym aufgewachsen oder etwas eingesenkt, rundlich, schwach niedergedrückt, von ziemlich dickwandigem, außen fast opak schwarzbraunem, innen heller gefärbtem, schließlich fast hyalinem, faserig zelligem Gewebe, 150—250 μ

im Durchmesser, mit kurz kegelförmigem, von einem fast kreisrunden, 30—45 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum. Sporen länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, meist gerade oder schwach ungleichseitig, zuerst hyalin, dann gelblichgrün, 1—2 große Öltropfen enthaltend, reif fast opak schwarzbraun, mit feinkörnigem Plasma, 17—26 \times 9—12 μ . Sporeträger sehr kurz stäbchenförmig, zart, 6—10 μ lang, 1 μ dick.

Von den auf *Tilia* beschriebenen *Sphaeropsis*-Arten kommt *Sph. tiliacea* Peck hier nicht in Betracht, welche sicher verschieden ist. Es bleiben dann drei Arten übrig, nämlich *Sph. Maertensii* (West.) Sacc., *Sph. guttifera* Otth und *Sph. olivacea* Otth. Allescher hält *Sph. olivacea* und *Sph. Maertensii* wahrscheinlich für identisch. Diese Art ist nur sehr unvollständig beschrieben, nach der Beschreibung allein zu urteilen, kann sie aber mit *Sph. olivacea* nicht identisch sein, da ihre Sporen „beidendig zugespitzt“ beschrieben werden.

Wie ich an den von mir gefundenen *Sphaeropsis*-Arten wiederholt beobachtet habe, sind die Sporen zuerst lange hyalin, dann bläß gelblichgrün oder hell olivenbraun gefärbt und enthalten meist 1—2 größere Öltropfen, welche bei völliger Reife verschwinden. Damit wird aber das wichtigste Unterscheidungsmerkmal zwischen *Sph. guttifera* und *Sph. olivacea* hinfällig. Diese Ansicht wird offenbar gestützt durch das Ergebnis der Untersuchung eines Originalexemplares der *Sph. guttifera* durch v. Höhn in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. naturw. Klasse Abt. I, 115. Bd. p. 674 (1906), welcher auf Grund seiner Untersuchungen zu der Erkenntnis gelangte, daß das Otthsche Original eine *Macrophoma* ist, die er *M. guttifera* (Otth) v. Höhn. benannt hat. Ich bin nun davon überzeugt, daß der Otthsche Pilz nichts anderes sein kann als eine Jugendform der von mir gefundenen *Sphaeropsis*. Dafür spricht auch der Umstand, daß er etwas kürzere, aber breitere Sporen hat, die nach v. Höhn 48—20 \times 12—15 μ messen. Ich habe nämlich schon wiederholt beobachtet, daß bei vielen großsporigen *Sphaeropsideen* die Sporen bei fortschreitender Reife länger, dabei aber mehr oder weniger schmäler werden.

Für mich ist daher *Macrophoma guttifera* (Otth) v. Höhn., l. c. = *Sph. guttifera* Otth in Mit. naturf. Ges. Bern, 1868 p. 60 = *Sph. olivacea* Otth l. c. 1866 p. 163. Der hier beschriebene Pilz wird daher *Sph. olivacea* Otth zu heißen haben. In Gesellschaft der *Sphaeropsis* findet sich sehr häufig auch *Diplodia tiliiae* Fuck., welche jedoch schon äußerlich durch die meist nicht so dicht wachsenden, auch etwas größeren Fruchtgehäuse leicht zu unterscheiden ist.

In Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I, 124. Bd. p. 85 (1915) schreibt v. Höhn: „Die *Diplodia*-Arten können in dem Zustande von *Phoma* (*Macrophoma*) oder *Sphaeropsis* verbleiben.“ Ähnliches läßt sich auch von *Botryodiplodia* behaupten, welche bald nur als *Dothiorella*, bald als *Botryodiplodia*, zuweilen sogar als *Macrophoma* auftreten kann. So

habe ich z. B. in Ann. myc. XVII p. 75 nachgewiesen, daß *Dothiorella fraxini* und *Botryodiplodia fraxini* zweifellos ein und derselbe Pilz sind. Ganz allgemein läßt sich aber der oben zitierte Satz v. Höhnels vielleicht doch nicht anwenden.

Ich zweifle zwar nicht im geringsten daran, daß die von mir in Galizien gesammelten *Sphaeropsis*-Arten vom Typus der *Sph. olivacea* mit den entsprechenden *Diplodia*-Arten in den Entwicklungskreis des gleichen Askomyzeten gehören, habe aber Bedenken, sie auch als *Diplodia* zu bezeichnen, und zwar aus folgenden Gründen: Zunächst konnte ich, obgleich ich fast von allen Arten sehr zahlreiches Material gesammelt und von jeder Art viele Gehäuse untersucht habe, nicht ein einziges Gehäuse finden, in welchem die Sporen von *Diplodia* und *Sphaeropsis* gemeinsam aufgetreten wären. Ferner zeigen diese Pilze auch habituell und im Baue der Gehäuse gewisse, wenn auch oft nur geringfügige Unterschiede von den betreffenden *Diplodia*-Arten. Diese Verhältnisse lassen sich vielleicht am besten in der Weise erklären, daß die Schlauchpilze, zu welchen die *Diplodia*-Arten gehören, das Bestreben haben, ihre Nebenfruchtformen noch weiter zu differenzieren. Dies scheint bei manchen Arten erst unvollkommen geschehen zu sein, nämlich bei jenen, bei welchen die *Macrophoma-Sphaeropsis-Diplodia*-Formen noch durch direkte Übergänge verbunden erscheinen. Bei anderen Arten scheint die Trennung schon weiter vorgeschritten zu sein, so daß Übergänge gänzlich fehlen oder doch höchst selten vorkommen. Ich bin jedenfalls davon überzeugt, daß diese *Sphaeropsis*-Arten Glieder solcher Entwicklungskreise sind, aber von *Diplodia* getrennt werden müssen.

66. *Neosphaeropsis* n. gen.

Fruchtgehäuse zerstreut, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, von dünnhäutig parenchymatischem Gewebe, rundlich niedergedrückt, mit kurz kegelförmigem oder papillenförmigem Ostium, ziemlich klein. Sporen groß, ellipsoidisch, länglich oder länglich-eiförmig, zuweilen fast spindelförmig, zuerst hyalin, später hell olivenbraun, einzellig. Sporeenträger stäbchenförmig, einfach.

Neosphaeropsis polonica n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, in mehr oder weniger gelblichweiß gebleichten Stellen des Substrates wachsend, subepidermal sich entwickelnd, anfangs völlig bedeckt, dann mit dem Scheitel hervorbrechend, mit ziemlich flacher, dem Stengelparenchym etwas eingesenkter Basis, rundlich niedergedrückt, sehr selten in der Längsrichtung des Stengels etwas gestreckt, ca. 150—220 μ im Durchmesser, von dünnhäutigem, schwach durchscheinendem, schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe mit kurz kegel- oder papillenförmigem, von einem unregelmäßig rundlichen, oft ziemlich undeutlichen, 15—20 μ weiten Porus durchbohrtem Ostium.

Sporen ellipsoidisch oder fast länglich eiförmig, zuweilen fast länglich spindelförmig, beidendig oder wenigstens unten ziemlich stark verjüngt, breit abgerundet, lange hyalin, später hell olivenbraun, gerade oder etwas ungleichseitig, meist 1—3 größere und viele kleine, in ein feinkörniges Plasma eingebettete Ölträpfchen enthaltend, 12—25 ≈ 6—8 μ . Sporeenträger einfäch, kurz stäbchenförmig, 15—30 μ lang, 1 μ breit.

Auf dürren Stengeln von *Melilotus officinalis* auf den Kalkhügeln bei Podluze nächst Stanislau in Südostgalizien, 14. III. 1918.

Alle *Sphaeropsis*-Arten vom *Diplodia*-Typus zeigen einen so übereinstimmenden Bau, daß man sie leicht als Formen einer Art betrachten könnte. Die zuweilen dicht gehäuften Gehäuse sind nicht selten mehr oder weniger miteinander verwachsen. Solche Formen wurden als *Haplosporella* beschrieben, müssen aber mit den als *Sphaeropsis* bezeichneten Arten in eine Gattung gestellt werden. Diese Pilze haben alle eine mehr oder weniger stromatische Natur. Selbst dann, wenn die Gehäuse völlig vereinzelt, ohne jede Spur eines äußeren Stromas wachsen, gibt sich ihr stromatischer Charakter sofort durch den Bau der Pyknidenmembran zu erkennen. Die Charakteristik der Gattung *Sphaeropsis* wird also in der Weise zu ändern sein, daß die hierher gehörigen Pilze durch dicke Pyknidenmembran, ein bald fehlendes, bald schwach entwickeltes Stroma charakterisiert erscheinen. Von *Sphaeropsis* im Sinne Saccardos muß zunächst die Gattung *Macroplodia* West. ausgeschieden werden, ferner jene Pilze, welche eine dünnhäutige, parenchymatische Pyknidenmembran, also keinen stromatischen Charakter haben. Diesem entspricht die hier beschriebene Gattung *Neosphaeropsis*, welche sich von *Sphaeropsis*, außer durch den Bau der Gehäusemembran, auch durch die viel heller gefärbten Sporen unterscheidet.

67. *Sphaeropsis hortorum* n. sp.

Fruchtgehäuse in langen, fast parallelen Reihen, meist 2—3, selten noch mehr, fest miteinander verwachsen, unter dem Periderm sich entwickelnd, dem obersten Rindenparenchym etwas eingesenkt, oder ihm aufgewachsen, das Periderm schwach pustelförmig aufreibend, bald durch kleine Längsrisse hervorbrechend aber kaum vorragend, mit ziemlich flacher Basis, rundlich niedergedrückt, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, 200—400 μ im Durchmesser, mit kleinem, papillenförmigem, von einem fast kreisrunden, 30—40 μ weiten Porus durchbohrtem Ostium, von brüchig lederartig-kohlinger Beschaffenheit; Pyknidenmembran aus mehreren Lagen von schwarzbraunen, unregelmäßig polyedrischen oder ründlichen, innen heller gefärbten Zellen bestehend. Sporen länglich-ellipsoidisch, länglich-eiförmig oder fast birnförmig, beidendig oder wenigstens am unteren Ende verjüngt, zuweilen fast mit vorgezogenen Enden, stumpf abgerundet, gerade, seltener sehr schwach gekrümmt, mit ziemlich dicker Membran, ein feinkörniges Plasma, seltener 1—2 sehr

kleine Ölträpfchen enthaltend, ziemlich hell olivenbraun, 12—20 \times 5—7 μ , meist ungefähr 15—18 μ lang, 6 μ breit. Sporeenträger stäbchenförmig, ungefähr 10—16 μ lang, 1 μ dick.

Auf einem dünnen Stämmchen von *Rosa hort.* in einem Garten zu Mähr.-Weißkirchen, 16. X. 1914.

Dieser Pilz ist vom *Diplodia*-Typus der Gattung *Sphaeropsis* vor allem durch die brüchig kohlige Beschaffenheit der Gehäuse und durch die oft beidendig mehr oder weniger verjüngten, hell olivenbraunen, mit ziemlich dicker Membran versehenen Sporen verschieden. Im Sinne Saccardos wäre er eine *Haplosporella*. Von dem Pilze, welchen ich für *Sphaeropsis fusca* (Preuß) Sacc. halte und welcher zum *Diplodia*-Typus gehört, ist er sehr leicht durch die Beschaffenheit der Gehäuse und durch die Gestalt der Sporen zu unterscheiden.

68. Über *Pyrenopeziza erysimi* Hollós.

Auf dünnen Stengeln verschiedener Kräuter habe ich in Südostgalizien sehr häufig einen Pilz gefunden, welcher offenbar mit *Pyrenopeziza erysimi* Hollós in Ann. Mus. Nat. Hung. IV p. 341 (1906) identisch ist. Ich will ihn hier zunächst ausführlich beschreiben.

Fruchtgehäuse meist über weite Strecken der Stengel ziemlich gleichmäßig verteilt, locker zerstreut, die Epidermis meist mehr oder weniger grau färbend, unter der Oberhaut eingewachsen, aber bald stark hervorbrechend, aus rundlichem, ca. 150—500 μ breitem Grunde kegelförmig bis zu 400 μ hoch und mit dem schnabelartig verjüngten, von einem rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten, oben ca. 90—130 μ dicken Scheitel bis zu 300 μ weit vorragend, überall, besonders aber am Scheitel mit mehr oder weniger dicht stehenden, dunkel olivenbraunen, septierten, sehr verschiedenen langen, spitzen oder fast stumpfen, bis 120 μ langen, an der Spitze heller gefärbten oder fast hyalinen, ca. 4—6 μ dicken, aufrechten, oft fest angedrückten, mehr oder weniger verklebten, ziemlich steifen, geraden oder schwach gekrümmten, besonders an der Spitze oft etwas auswärts gebogenen Borsten bekleidet, während sich am Grunde der Gehäuse kriechende, septierte, schwarzbraune Hyphen finden. Pyknidenmembran bald dünnhäutig, kaum 20 μ dick, bald derbhäutig, von fast sklerotialer, lederartiger Beschaffenheit und bis zu 60 μ dick, überall ungefähr gleich dick oder am Grunde etwas schwächer, aus mehreren Lagen von außen schwarzbraunen, innen heller gefärbten, schließlich fast hyalinen, stark zusammengepreßten, ziemlich dünnwandigen, ca. 12 μ großen Zellen zusammengesetzt. Sporen schmal zylindrisch oder stäbchenförmig, beidendig oft schwach verjüngt, stumpf abgerundet meist gerade, seltener schwach sichelförmig gebogen oder etwas ungleichseitig, mit feinkörnigem Plasma, meist mit zwei polständigen, seltener mit 3—4 größeren oder mehreren sehr kleinen Ölträpfchen, hyalin, einzellig, stark

schleimig verklebt, beim Austreten aus den Gehäusen große, sich nur schwer in die einzelnen Sporen auflösende Klumpen bildend, 10—13 \times 1—2,5 μ . Sporeenträger fehlen?

Ich habe diesen Pilz in Südostgalizien bei Stanislau auf dünnen Stengeln von *Melampyrum nemorosum*, *Coronilla varia*, *Trifolium spec.*, *Thalictrum foetidum*, *Scrophularia nodosa*, *Astragalus glycyphyllos* und *Clematis recta*, bei Mähr.-Weißkirchen auf *Thalictrum angustifolium* gefunden und wird derselbe sicher auch noch auf anderen Substraten vorkommen. Er ist besonders durch die verlängert kegelförmigen oder rundlichen, mit mehr oder weniger verlängerten, schnabelartigem, meist stark vorragendem Ostium versehenen Gehäuse ausgezeichnet, weshalb sich die Stengel mehr oder weniger rauh anfühlen und der Pilz äußerlich an eine dickschnäbelige *Gnomonia* oder an *Diaporthe* erinnert.

Dieser Pilz ist sehr veränderlich. Die Form auf *Thalictrum angustifolium* aus Mähren hat verlängert kegelförmige bis fast zylindrische Gehäuse, eine Differenzierung in das eigentliche Gehäuse und in das Ostium ist kaum zu erkennen. Die Gehäusewand ist hier außerordentlich dick und von fast sklerotialer Beschaffenheit. Außen sind die Gehäuse überall mit mehr oder weniger verklebten, aufrechten Borsten ziemlich dicht bekleidet. Sporen meist nur mit zwei polständigen Ölträpfchen versehen, meist 2, seltener bis 2,5 μ dick. Bei den galizischen Exemplaren, welche alle in dem ungewöhnlich trockenen Frühling und Sommer des Jahres 1918 gesammelt wurden, hat der Pilz meist ein rundliches eingesenktes Gehäuse, das bald dick-, bald ziemlich dünnwandig ist und oben in das aus kegelförmiger Basis kurz zylindrische Ostium übergeht, welches nur wenig vorragt. Auf etwas feuchteren Standorten sind die Mündungen aber auch mehr verlängert, dick schnabelartig und erreichen die oben angeführten Dimensionen. Speziell die Form auf *Clematis* stimmt im Baue der Gehäuse mit dem in Mähren gesammelten Pilze völlig überein. Die Gehäuse der in Galizien gesammelten Formen sind aber meist nur am Scheitel mit mehr oder weniger angedrückten Borsten bekleidet, oft finden sich dieselben fast nur in der Nähe des Ostiums. Die Sporen dieser Exemplare sind meist schmäler, nur sehr selten bis 2,5 μ , meist ca. 2 μ breit. Eine Ausnahme bildet die Form auf *Scrophularia*, deren Sporen nur 1—1,5 μ breit sind.

Mit *Pyrenophaeta* de Not. in Mem. Accad. Torino X p. 347, Ic. IX, fig. 1—3 (1849) hat der hier beschriebene Pilz nichts zu tun. Diese Gattung hat eingesenkt hervorbrechende, zuletzt fast ganz oberflächliche, am Scheitel rings um das kurz kegelförmige Ostium mit zahlreichen steifen, spitzen, mehr oder weniger aufrecht abstehenden Borsten bekleidete Gehäuse und einzellige, hyaline, zylindrische Sporen, welche auf kräftigen Trägern gebildet werden. Nach der Zeichnung tragen diese Träger zahlreiche, abwechselnd gestellte, kurze Äste, welche später als Sporen abgeschnürt werden und abfallen.

In *Hedwigia* LIX p. 239 (1917) hat v. Höhnel die Gattung *Sclerochaeta* beschrieben. Vergleicht man die Beschreibungen von *Sclerochaeta penicillata* (Fuck.) v. Höhn. l. c. p. 240 mit *Pyrenophaeta erysimi* Hollós, so ist leicht einzusehen, daß diese beiden Pilze sich gewiß sehr nahestehen müssen. Mit Rücksicht auf den pleophagen Charakter und die große Veränderlichkeit von *P. erysimi* wäre es sogar leicht möglich, daß diese Pilze identisch sind. Da aber doch gewisse Unterschiede bestehen, und die Sporen von *Sc. penicillata* 12—18 μ lang, 3—3,5 μ breit angegeben werden, während ich sie bei *P. erysimi* nie über 13 μ lang, 2,5 μ breit gefunden habe, nehme ich vorläufig noch an, daß *P. erysimi* von *Sc. penicillata* verschieden ist, und nenne den Pilz, welcher in meiner Mycotheca carpatica unter Nr. 165, in den Fung. pol. exs. unter Nr. 567 ausgegeben wurde, vorläufig *Sclerochaeta erysimi* (Hollós) Petr., ein leider sehr unpassender Name, da der Piz auf allen möglichen Substraten vorkommt.

69. *Hendersonia ucrainica* n. sp.

Blattflecken 5—15 cm lang, zuweilen noch länger, 3—8 mm breit, braun, später in der Mitte mehr oder weniger verblassend, unbestimmt gerandet oder mit schmalem, ziemlich dunkelbraunem Saume. Fruchthäuse meist längs der Nerven reihenweise wachsend, zuweilen 2—3 dicht gedrängt, rundlich niedergedrückt oder linsenförmig, von sehr dünnwandigem, gelblichbraunem, pseudopyknidialem, stark durchscheinendem, um den fast kreisrunden, ca. 30 μ weiten Porus kaum dunkler gefärbtem Gewebe, dem obersten Blattparenchym völlig eingesenkt, nur mit dem papillenförmigen Ostium hervorbrechend, ca. 200—320 μ im Durchmesser. Sporen länglich ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, seltener fast spindelförmig, beidseitig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmmt, olivenbraun, mit 3 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, 15—23 \times 6—8 μ . Sporeenträger nicht erkennbar.

Auf lebenden Blättern von *Iris sibirica* auf den Sumpfwiesen vor den Wältern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 2. VII. 1917.

Dieser Pilz, welcher in Myc. carp. Nr. 155 und in Fung. pol. exs. Nr. 581 ausgegeben wurde, ist ein ziemlich gefährlicher Parasit der Nährpflanze. Er befällt die Blätter schon zur Blütezeit ca. 10—20 cm über dem Boden und breitet sich dann rasch nach oben aus. Die Fruchthäuse erscheinen aber erst später. An der Stelle, wo die Flecken beginnen, werden die Blätter bald geknickt, so daß der obere kranke Teil sich abwärts neigt und die Blattspitze unter einem spitzen Winkel den Boden berührt. Dadurch erhalten die vom Pilze befallenen Pflanzen ein sehr charakteristisches Aussehen und sind schon von weitem kenntlich, zumal auf dem erwähnten Standorte, wo *Iris sibirica* meist in sehr großen Nestern wächst, an welchen fast alle Blätter von dem Pilze befallen und frühzeitig zum Absterben gebracht wurden. Die sehr dünnwandigen

Gehäuse haben fast dieselbe Farbe wie das Substrat und sind deshalb nicht leicht zu erkennen. Bei der Reife bilden die ausgetretenen Sporen auf den Blättern kleine, dunkel olivenbraune Flecken.

Auf *Iris* finde ich von *Hendersonia* nur *H. radicicola* F. Tassi in Bull. Lab. Ort. Siena, IV p. 11 (1901) beschrieben. Diese Art wurde auf dünnen Rhizomen von *Iris pallida* gefunden, hat kleinere, 90—120 μ große Gehäuse, gelbbraune, mit 3 Querwänden versehene, 9—10 μ lange, 4 μ breite Sporen und ist von *H. ucrainica* wohl sicher verschieden.

70. *Hendersonia sisymbrii* n. sp.

Flecken in der Mitte dunkelbraun oder schwarzbraun, von einem breiten, gelblichen oder hell gelblichgrünen Hof umgeben, meist ziemlich groß, 1—3 cm lang, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ cm breit oder weithin ausgebreitet, den Stengel rings umgebend und dann fast rein schwarz, das Substrat im Inneren tief, oft bis ins Mark hinein schön hell spangrün färbend. Fruchthäuse meist ziemlich dicht zerstreut, in den runden Flecken meist mehr oder weniger deutlich in konzentrischen Kreisen, sonst in der Längsrichtung des Stengels oft in dichten, parallelen Reihen wachsend, rundlich niedergedrückt, sehr verschieden groß, 160—400 μ , meist ca. 200—300 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnwandigem, ziemlich großzellig parenchymatischem, schwach durchscheinend olivenbraunem Gewebe, unter der Epidermis eingewachsen, von ihr bedeckt bleibend, nur mit dem kleinen kurz kegelförmigen oder papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, welches von einem fast kreisrunden, ca. 30—40 μ weiten Porus durchbohrt ist. Sporen sehr schmal keulig spindelförmig, oben meist am breitesten, stumpf abgerundet nicht oder nur wenig verschmälert, nach unten sehr allmählich verjüngt, mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmmt, seltener fast gerade, zuerst hyalin, später sehr blaß gelbgrünlich oder gelblichbraun mit sehr vielen größeren und kleineren Ölträpfchen und 5—7 undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, 30—52 \times 3,5—5 μ . Sporenträger nicht erkennbar.

Auf dünnen Stengeln von *Sisymbrium strictissimum* in Gesellschaft eines jungen Pyrenomyzeten auf den Kalkhügeln bei Podluze nächst Stanislau in Südostgalizien, 20. V. 1918.

Dieser Pilz ist durch die eigentümliche Fleckenbildung auffällig und leicht kenntlich. Der in der Mitte der Flecken befindliche, dunkel olivenbraune oder schwärzliche Teil enthält fast nur die jungen Gehäuse eines zweifellos zugehörigen Pyrenomyzeten. Dieser wird von einem breiten, hellgelblich oder grünlich gefärbten Hof umgeben, in welchem fast nur die Gehäuse der *Hendersonia* zur Entwicklung gelangen. Die Sporen der von mir gesammelten Exemplare dieses Pilzes sind sicher noch etwas jung, werden im Zustande völliger Reife wahrscheinlich dunkler gefärbt und mit deutlichen Querwänden versehen sein.

H. sisymbrii scheint in bezug auf die Gestalt der Sporen der Gattung *Piptarthron* nahezustehen, welche von Höhnle in Hedwigia LX p. 203 (1918) wieder eingeführt wird, unterscheidet sich davon aber dadurch, daß die Sporen, welche bei *Piptarthron* hyalin bleiben, hier gefärbt sind. Durch welche Merkmale diese Gattung von *Stagonospora* zu unterscheiden wäre, ist mir überhaupt ganz unklar. Die Fruchtkörper des von Höhnle als *Piptarthron macrosporum* (D. et M.) v. Höhn. beschriebenen Pilzes werden zwar als „stromatisch“, ihre Wand als „Stromawandung“ bezeichnet. Allein aus der Darstellung v. Höhnels geht klar hervor, daß dieser Pilz kein Stroma hat. Wie man mit Sicherheit entscheiden soll, ob die Fruchtkörper solcher Pilze als Stroma oder als Pykniden aufzufassen sind, ist mir ein Rätsel. Solche Formen sollte man, selbst wenn dieselben zu dothidealen Pilzen gehören — was übrigens bei *Piptarthron* noch sehr zweifelhaft ist —, nicht in besondere Gattungen stellen, weil ich überzeugt bin, daß dies die in der Mykologie ohnehin herrschende Verwirrung nur noch steigern würde.

71. Über *Valsa tomentella* Peck.

Auf dünnen, noch hängenden Ästen von *Betula* habe ich in den Wäldern bei Koniuchow nächst Stryj in Südostgalizien einen Pilz gesammelt, welchen ich in meiner Mycotheca carp. unter Nr. 153 und in Fung. pol. exs. unter Nr. 551 ausgegeben habe. Ich lasse hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen:

Stromata ziemlich dicht zerstreut, oft ganze Äste weithin überziehend, typisch euvalsoid, aus unregelmäßig kreisförmiger oder breit elliptischer Basis flach kegelförmig, ca. 1—2 mm im Durchmesser, oft mehr oder weniger gehäuft und dann etwas zusammenliegend, unter dem Periderm sich entwickelnd, der obersten Schicht des Rindenparenchys etwas eingesenkt, aus einem ca. 60—90 μ dicken, fast hyalinen oder schwach gelblichen, oben und unten mit dem Substrat fest verwachsenen, oft Reste desselben einschließenden Basalstroma bestehend, welches eine undeutlich faserige Struktur erkennen läßt, sonst der Hauptsache nach aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, nur am Scheitel und an den Seiten von einem weißlichen oder hell gelblichen Überzuge bedeckt, welcher die Oberfläche des Stromas überzieht und dasselbe mit dem ziemlich locker haftenden, meist leicht ablösbar Periderm verbindet, das Periderm schwach pustelförmig aufreibend nur mit den zu einem Büschel vereinigten Mündungen hervorbrechend, sonst dauernd bedeckt bleibend. Perithezien 6—15 in einem Stroma, mehr oder weniger kreisständig angeordnet, einschichtig oder unvollkommen zweischichtig, kuglig oder fast eiförmig, ziemlich derbhäutig, 400—500 μ im Durchmesser, trocken stark zusammenfallend, mit verlängerten, zylindrischen, ca. 100—140 μ dicken, konvergierenden, mit einer kegelförmigen, stumpf abgerundeten Mündungspapille versehenen, durchbohrten

Hälsen, welche, zu einem Büschel vereinigt, meist durch kleine Querrisse des Periderms hervorbrechen und ziemlich weit, meist $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ mm vorsragen. Peritheziummembran von derbhäutiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von flachgepreßten, außen schwach durchscheinend schwarzbraunen, innen hell gelblichbraunen, tafelförmigen, in der Flächenansicht unregelmäßig eckigen oder rundlichen, bis zu 16 μ großen Zellen bestehend, ca. 20—30 μ dick, Asci zylindrisch, nicht gestielt, beidendig breit abgerundet, oft mehr oder weniger halbmondförmig gebogen, 70—105 \times 10—14 μ , 8-sporig. Sporen bündelweise nebeneinander liegend verlängert schmal zylindrisch, meist mehr oder weniger sickel-, zuweilen auch wurmförmig gekrümmmt, selten fast gerade, mehrere kleine Ölträpfchen und ein feinkörniges Plasma enthaltend, beidendig breit abgerundet, 50—90 \times 3—4 μ hyalin. Paraphysen fehlen.

Die Beschreibung von *Valsa tomentella* Peck in 35. Rep. Stat. Mus. Bot. 1884 p. 144 ist zwar sehr kurz und ziemlich unvollständig, dennoch zweifle ich nicht daran, daß der von mir gefundene Pilz hierher gehört, welcher *Cryptospora tomentella* (Peck.) Berl. et Vogl. Add. Syll. p. 192 (1886) zu heißen hat. In Ann. myc. XVI p. 109 (1918) hat v. Höhnel die Vermutung ausgesprochen, daß dieser Pilz zu *Sillia* gehören könnte. Abgesehen davon, daß das Stroma und der Nukleus der Perithezien bei diesem Pilze von *Sillia* verschieden ist und an *Valsa* erinnert, lassen die Sporen auch in Glyzerin keine Querwände erkennen. Berlese stellt den Pilz in seinem Abbildungswerke Ic. fung. II p. 157 (1900) als Varietät zu *Cr. betulae* und nennt ihn *Cr. betulae* var. *tomentella* (Peck) Berl. Mit *Cr. betulae* ist diese Art aber sicher nicht näher verwandt und schon durch die viel kleineren Stromata, weit vorragenden Mündungen, besonders aber durch die bedeutend längeren, aber schmäleren Sporen leicht zu unterscheiden. Äußerlich ist er einer *Valsa* vom Typus der *V. ambiens* täuschend ähnlich und steht dadurch und mit Rücksicht auf seinen inneren Bau der *Cr. suffusa* (Fr.) Tul. viel näher als der *Cr. betulae*. Er ist durch die stark vorragenden Mündungen, durch welche sich die Äste sehr rauh anfühlen, sehr ausgezeichnet. Dieses Merkmal ist sicher konstant und von der Feuchtigkeit des Standortes nur wenig abhängig, da ich den Pilz in dem ungewöhnlich trockenen Sommer des Jahres 1917 auf hängenden Ästen gesammelt habe. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß bei feuchtem Wetter oder auf feuchten Standorten die Mündungen noch viel weiter hervorragen werden.

72. *Neoplacosphaeria* n. gen.

Stromata streifenförmig, subepidermal, mit vollkommen flacher Basis und schwach gewölpter Decke, von streng senkrecht prosenchymatischer Struktur, im Inneren mit einigen vollständigen oder unvollständigen, ganz unregelmäßigen Kammern oder nur einen einzigen, unregelmäßigen Lokulus enthaltend. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig länglich, einzellig, hyalin

sehr klein, durch Histolyse aus dem hyalinen Gewebe der Lokuli entstehend, stark schleimig verklebt.

Neoplacosphaeria polonica n. sp.

Stromata locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft mehrere gehäuft und dann zuweilen etwas zusammenließend, streifenförmig, ca. 2—6 mm lang, $\frac{1}{2}$ —1 mm breit, 90—120 μ hoch, unter der Epidermis sich entwickelnd, mit meist vollkommen flacher Basis und schwach gewölbter Decke, von streng senkrecht prosenchymatischer Struktur, an den Seiten und Enden mehr oder weniger mit lappenartigen Vorsprüngen und Ausbuchtungen versehen, mit 25—50 μ dicker Außenkruste, welche aus mäßig verdickten, außen fast opak schwarzbraunen, innen durchscheinend olivenbraunen, unregelmäßig polyedrischen, ca. 5—10 μ großen Zellen besteht, im Inneren durch meist nur schwach vorspringende Vorragungen der Stromawand unvollständig gekammert, oft nur einen einzigen, unregelmäßig buchtigen Lokulus umschließend oder häufiger durch hyaline oder bläß gelbliche Wände in einige vollständige und unvollständige, ganz unregelmäßige, sehr verschiedenen großen Lokuli geteilt, später nach Abwerfen der Epidermis mehr oder weniger oberflächlich oder nur durch schmale Längsrisse etwas hervorbrechend, schließlich durch mehr, oder weniger zahlreiche, meist reihenweise angeordnete, rundliche Öffnungen nach außen mündend. Sporen ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, gerade oder schwach gebogen, beidendig breit abgerundet, meist an jedem Pole ein sehr kleines Ölträpfchen enthaltend, einzellig, hyalin, 3—6 \times 2—3 μ , durch Histolyse aus dem hyalinen Nukleus der Lokuli entstehend, stark schleimig verklebt.

Auf dünnen Wedelstielen von *Struthiopteris germanica* am Ufer des Stryj bei Duliby nächst Stryj in Südostgalizien, 26. XI. 1916.

Diesen Pilz habe ich in meinen Fung. pol. exs. unter Nr. 584 ausgegeben. Er wächst in Gesellschaft von *Scirrhia aspidiorum* (Lib.) Bub. und ist sicher eine Nebenfruchtform davon, da er ihr sowohl äußerlich als auch innerlich völlig gleicht. Durch den streng prosenchymatischen Bau des Stomas und die kleinen, histolytisch entstehenden Sporen ist dieser Pilz und mit ihm die Gattung *Neoplacosphaeria* gut charakterisiert. Unter den von *Placosphaeria* bisher abgetrennten Gattungen scheint er *Cytoplacosphaeria* Petr. am nächsten zu stehen, unterscheidet sich davon aber wohl hinreichend durch die wenigstens teilweise vollständigen Lokuli und durch die sehr kleinen Sporen.

73. *Mycosphaerella hranicensis* n. sp.

Flecken lang gestreckt, schmal lineal, meist von stärkeren Nerven begrenzt, bis 5 cm lang, 1—4 mm breit, oft genähert und dann mehr oder weniger zusammenließend, oberseits ziemlich dunkel rotbraun oder olivenbraun, kaum dunkler umrandet, später in der Mitte oft etwas ver-

blassend, unterseits braungrün oder schwärzlich graugrün. Fruchtgehäuse stets auf der Unterseite den Nerven entlang in ein oder mehreren, ziemlich dichten, parallelen Reihen wachsend, eingesenkt, später mit dem Scheitel mehr oder weniger hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, $60-100 \mu$ im Durchmesser, mit kleinem papillenförmigen, untypischen, von einem rundlichen, ca. 10μ weiten Porus durchbohrten Ostium, von schwach durchscheinend parenchymatischem, bald ziemlich dickem, bald dünnerem, schwärzlich olivengrünem oder olivenbraunem, ziemlich großzelligem Gewebe. Asci dick bauchig-keulig oder sackartig, am Scheitel breit abgerundet, mit schwach verdickter Membran, zur Basis etwas verjüngt, sitzend, 8-sporig, $28-42 \times 9-13 \mu$. Sporen 2-3-reihig oder ziemlich ordnungslos zusammengeballt, länglich spindelförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte oder etwas über ihr mit einer Querwand, an derselben nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, gerade oder schwach gekrümmmt, die obere Zelle meist etwas breiter als die untere, in jeder meist in der Nähe der Querwand mit einem größeren, an den Enden oft noch mit 1-3 kleineren Ölträpfchen, oft auch ohne Öl tropfen, $12-16 \times 3-4.5 \mu$. Paraphysen fehlen.

Auf lebenden, überwinternten Blättern von *Carex sylvatica* an feuchten Waldrändern am Ufer der Betschwa bei Ribař nächst Mähr.-Weißkirchen, April 1919.

Diesen Pilz habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. unter Nr. 1240 ausgegeben. Die Fleckenbildung gleicht der von mir in Galizien gesammelten *Septoria caricis* Pass. so sehr, daß ich beim Einsammeln glaubte, die genannte *Septoria* wieder gefunden zu haben. Auf *Carex* finde ich 9 *Mycosphaerella*-Arten beschrieben, von welchen einige miteinander sehr nahe verwandt, wenn nicht identisch zu sein scheinen. In bezug auf die Größe der Sporen scheint der hier beschriebene Pilz *M. lineolata* (Desm.), *M. caricicola* (Fuck.) und besonders *M. recutita* (Fr.) nahe zu stehen, sich aber von allen besonders durch sein parasitisches Wachstum zu unterscheiden.

74. *Dothichiza alnicola* n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, meist in Reihen wachsend, anfangs bedeckt, später mehr oder weniger hervorbrechend, zuletzt fast ganz oberflächlich, mit fast stielartig zusammengezogener Basis, unregelmäßig rundlich, schwach niedergedrückt, am Scheitel mehr oder weniger schüsselförmig eingesunken, ca. $280-450 \mu$ im Durchmesser, von ziemlich weicher Konsistenz, von ziemlich dünnwandigem, schwarzbraunem, aus unregelmäßig polyedrischen oder prismatischen, ziemlich stark verdickten Zellen bestehendem, parenchymatischem Gewebe, zuerst völlig geschlossen, dann am Scheitel unregelmäßig zerreißend und schließlich weit geöffnet. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade oder sehr selten etwas ungleichseitig, hyalin, in größeren Mengen

sehr hell gelblichbraun, $6-8 \times 3,5-5 \mu$. Sporeenträger fehlen. Sporen histolytisch aus dem hyalinen Gewebe des Nukleus entstehend, mehr oder weniger schleimig verklebt.

Auf dünnen Ästchen von *Alnus rotundifolia* am Bachufer bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 9. IV. 1919.

Diese Art ist genau so gebaut wie *Dothichiza xylostei* v. Höhn., *D. fallax* Sacc. oder *D. evonymi* Bub. et Kab. und besonders durch die meist stark hervorbrechenden, am Grunde zuweilen fast stielartig verjüngten Fruchthäuse ausgezeichnet. Der Pilz, welcher völlig mit dem Charakter der Gattung *Dothichiza* Lib. im Sinne v. Höhnels in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, 125. Bd. p. 68 (1916) übereinstimmt, wird sicher auch als Nebenfruchtform zu *Dothiora* oder einer anderen verwandten Gattung gehören.

75. Über *Dothichiza Evonymi* Kab. et Bub.

In Ann. myc. XVII p. 75 (1920) habe ich bereits darauf hingewiesen, daß *D. evonymi* Kab. et Bub. als Nebenfruchtform zu *Keisslerina moravica* Petr. gehört und die nahe Verwandtschaft von *Keisslerina* und *Dothiora* betont.

In *Hedwigia* LIX p. 270 (1917) hat v. Höhnel aber den Nachweis erbracht, daß *Sphaeria foveolaris* Fr., welche zuerst zu *Phoma*, später zu *Phomopsis* gestellt wurde, mit *Dothichiza evonymi* Kab. et Bub. identisch ist. Er nennt dort den Pilz *Sclerophoma foveolaris* (Fr.) v. Höhn. Unter *Sclerophoma* v. Höhn. sind solche Pilze zu verstehen, deren Gehäuse eine mehr oder weniger dicke parenchymatische, dothideale Wand haben, ursprünglich entweder ganz geschlossen sind oder ein untypisches Ostiolum haben und deren Sporen histolytisch entstehen. Dieses Beispiel zeigt nun sehr deutlich, wie schwer es ist, solche Gattungen gegen andere nahe verwandte abzugrenzen. Auch die Gattung *Dothichiza* hat nämlich dothideal gebaute, ursprünglich völlig geschlossene Gehäuse und bildet die Sporen histolytisch aus dem hyalinen Nukleus. Während aber *Dothichiza* die Nebenfruchtformen von *Dothiora* und nächst verwandten Gattungen umfaßt, gehört *Sclerophoma* in den Entwicklungskreis anderer Pyrenomyzeten, bei vielen Arten ist die Zugehörigkeit überhaupt noch nicht bekannt. Ich glaube nun, daß es am zweckmäßigsten wäre, *Sclerophoma* ganz mit *Dothichiza* zu vereinigen, da wohl kaum ein einziges Merkmal existiert, durch welches sich diese beiden Gattungen scharf und sicher unterscheiden ließen. Leider ist mir die Gattung *Sclerophoma* nur sehr mangelhaft bekannt. In völlig reifem Zustande werden sich zwar die Arten der Gattung *Dothichiza* von *Sclerophoma* durch die weit geöffneten Gehäuse unterscheiden lassen, während es bei jüngeren Entwicklungsstadien in den meisten Fällen sehr zweifelhaft bleiben wird, ob eine *Dothichiza* oder eine *Sclerophoma* vorliegt. Ob dieses Unterscheidungs-

merkmal die Trennung von *Dothichiza* und *Sclerophoma* rechtfertigt, mag dahingestellt bleiben, *Sclerophoma foveolaris* ist jedenfalls eine *Dothichiza*, welche *Dothichiza faveolaris* (Fr.) Petr. zu nennen ist und folgende Synonyme hat

Dothichiza foveolaris (Fr.) Petr.

Syn.: *Sphaeria foveolaris* Fr. Syst. myc. II/2 p. 499 (1823).

Sphaeropsis foveolaris Fr. Summ. veg. Scand. p. 499 (1849).

Phoma foveolaris Desm. in Ann. Sc. Nat. Bot. 3. sér. XIV p. 113 (1850).

Dothichiza econymi Bub. et Kab. in Hedwigia LII p. 357 (1912).

Sclerophoma foveolaris v. Höhn. in Hedwigia LIX p. 270 (1917).

76. *Ramularia ucrainica* n. sp.

Flecken fast immer von der Spitze des Blattes ausgehend, hellbraun oder graubraun, unbestimmt begrenzt, meist nicht, seltener undeutlich und schmal rot- oder dunkelbraun umrandet, rasch sich ausbreitend und das ganze Blatt zum Absterben bringend. Konidienrasen beiderseits, die ganz abgestorbenen Blätter ziemlich gleichmäßig überziehend, ziemlich locker, schimmelartig, weißlich, trocken gelblich oder rötlichweiß. Konidienträger einfach, selten etwas ästig, meist mit mehreren undeutlichen Querwänden, seltener unseptiert, an der Spitze mit 2—3 Zähnchen versehen, 30—100 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidien zylindrisch, an beiden Enden plötzlich etwas verjüngt, stumpf zugespitzt oder breit abgerundet, zylindrisch oder länglich-zylindrisch, seltener fast länglich eiförmig, meist in Ketten entstehend, einzellig oder mit 1—3 Querwänden, nicht eingeschnürt, 5—40 \times 2—4,5 μ , hyalin.

Auf lebenden und abgestorbenen Blättern von *Leucojum vernum* in den Wäldern bei Stryj in Südostgalizien, überall sehr häufig, 11. V. 1917.

Die Konidien dieser Art sind, wie bei allen Ramularien in bezug auf ihre Länge sehr veränderlich und haben, wenn dicht gehäuft übereinander liegend eine hellbräunliche oder gelbliche Farbe. Der Pilz ist ein gefährlicher Parasit. Er befällt die Blätter schon während der Blütezeit, bringt sie sehr rasch zum Absterben und versetzt sie in einen fäulnisartigen Zustand. Dieselben sind dann ganz von den in frischem Zustande rein weißen Konidienrasen überzogen. Nur selten und ausnahmsweise erscheinen die Konidienrasen schon auf den Flecken der sonst noch lebenden, grünen Blätter.

77. *Fuscipladium ruthenicum* n. sp.

Blattflecken ziemlich groß, meist vom Rande oder von der Spitze ausgehend, länglich, unbestimmt begrenzt, sich allmählich über den größten Teil der Blattfläche verbreitend oder das ganze Blatt ergreifend, durch einen mehr oder weniger breiten, gelben Hof von dem gesunden Teil des

Blattes geschieden, heller oder dunkler braun. Rasen beiderseits, meist jedoch auf der Unterseite, punktförmig, ziemlich dicht stehend, aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, nicht zusammenfließend, olivenbraun. Konidienträger büschelig, nicht septiert oder sehr selten mit einem Septum, meist 30—50 μ lang, 3,5—6 μ dick, selten etwas kürzer oder länger. Konidien terminal, länglich spindelförmig oder zylindrisch, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig, oder in der Mitte mit einer zarten, oft undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, zuweilen jedoch etwas zusammengezogen, blaß olivenbraun, mit feinkörnigem Plasma, gerade oder seltener sehr schwach gekrümmmt, 19—40, meist 28—32 μ lang, 3—6 μ dick.

Auf lebenden Blättern von *Galium Schultesii* in den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 29. VI. 1917.

Dieser Pilz, welcher an den befallenen Pflanzen schon zur Blütezeit fast alle Blätter befällt und größtenteils zum Absterben bringt, war in den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj überall sehr häufig, jedoch meist steril. Er weicht von den typischen *Fuscladium*-Arten vor allem durch die schmal spindelförmigen, oft fast zylindrischen Sporen ab und wurde von mir hauptsächlich mit Rücksicht auf die relativ kurzen Konidienträger zu *Fuscladium* gestellt.

78. *Leptosphaeria ruthenica* n. sp.

Perithezien ziemlich dicht zerstreut, in mehrere Zentimeter langen, den Stengel halb oder rings umgebenden, blau- oder spangrünen Flecken wachsend, oft mehr oder weniger in Längsreihen angeordnet, unter der Epidermis sich entwickelnd, nur mit dem fast gestutzt kegelförmigen, von einem unregelmäßig kreisförmigen oder elliptischen, ca. 35—50 μ weiten Porus durchbohrtem Ostium hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, 180—300 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ziemlich derbhäutig, überall ungefähr von gleicher Stärke, ca. 10—12 μ dick, aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, außen fast opak schwarzbraunen, innen etwas heller gefärbten, tafelförmigen, in der Flächenansicht unregelmäßig rundlichen oder eckigen Zellen bestehend. Aszi verlängert schmal keulig oder keulig zylindrisch, zur Basis lang verschmälert, vorne breit abgerundet, oft fast wie abgestutzt, mit schwach verdickter Scheitelmembran, ca. 70—95 \approx 6—8 μ . Sporen sehr schmal spindelförmig, beidendig allmählich verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade oder schwach sichelförmig gekrümmmt, mit 3, seltener mit 4 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, die zweite Zelle von oben etwas vorspringend, jede Zelle 1—3 kleine Ölträpfchen enthaltend, blaß grünlichgelb oder hell gelblichbraun, 18—25 \approx 2,75—4 μ . Paraphysen sehr zahlreich, fädlich, länger als die Schlüche, einfach, selten etwas ästig, an der Spitze zuweilen etwas breiter, stumpf abgerundet, mit einigen sehr kleinen Ölträpfchen, ca. 1 μ dick.

Auf dünnen Stengeln von *Sambucus ebulus* an Waldrändern am Fuße des Jawornik bei der Station Podlesniow in den zentralen Waldkarpaten, 19. VII. 1918.

Die Perithezien wachsen bei dieser Art in meist scharf begrenzten, ziemlich großen Flecken, welche ähnlich wie bei *Chlorosplenium aeruginosum* schön blau- oder spanggrün gefärbt sind, weshalb der Pilz schon äußerlich von anderen verwandten Arten der Gattung leicht zu unterscheiden ist. Die ziemlich flach ausgebreitete Fruchtschicht erfüllt die größere, untere Hälfte der Gehäuse. Der über den Schläuchen befindliche Raum ist mit zahlreichen, regelmäßigen Periphysen ausgestattet. Die schmalen Sporen dürften auch als ein gutes Unterscheidungsmerkmal in Betracht kommen, sind aber an den von mir gesammelten Exemplaren meist noch sehr jung.

79. *Ophiobolus moravicus* n. sp.

Perithezien sehr zerstreut, meist ganz vereinzelt wachsend, dem Holzkörper tief und vollständig eingesenkt, in der Längsrichtung des Substrates meist stark gestreckt, niedergedrückt ellipsoidisch, auf senkrecht zur Längsrichtung des Substrates geführten Querschnitten unregelmäßig rundlich oder etwas kantig erscheinend, ungefähr 400—600 μ lang, 100—200 μ breit, mit ca. 10—15 μ dicker Wand von ziemlich dünnhäutigem, durchscheinend olivenbraunem, aus mehreren Lagen von stark zusammengepresften Zellen bestehendem Gewebe, mit ca. 100—140 μ langem, zylindrischem Ostium das Substrat durchbohrend, jedoch nur mit dem etwas verdickten Scheitel desselben etwas hervorragend, mit unregelmäßigem, rundlichem, 20—25 μ weitem Porus. Asci zylindrisch oder keulig zylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, unten in einen zarten aber ziemlich breiten, bis 20 μ langen Stiel allmählich verjüngt, 60—85 (p. sp.) \approx 7—8 μ . Sporen bündelweise, zu acht im Schlauch, oft etwas zusammengedreht, mehr oder weniger, meist wurmförmig gekrümmmt, seltener fast gerade, fadenförmig, oben nicht oder nur wenig, unten meist deutlich verjüngt, beidseitig stumpf abgerundet, mit zahlreichen kleinen und größeren Ölropfchen, oft mit einigen, meist 6 Inhaltsteilungen, 40—65 \approx 2—2,5 μ , hyalin. Paraphysen zahlreich, länger als die Schläuche, fadenförmig, sehr zart mit undeutlich feinkörnigem Plasma, oben schwach verjüngt, in der Mitte meist ungefähr 2—2,5 μ breit.

Auf ganz morschen, faulenden Stengeln von *Urtica dioica* in einem Holzschlage der Wälder an der Straße nach Bodenstadt beim „dicken Hans“ nächst Mähr.-Weißkirchen, 11. IX. 1915.

Ein durch sein verstecktes Wachstum höchst unscheinbarer, aber sehr interessanter Pilz. Von den typischen Arten der Gattung unterscheidet er sich vor allem durch die dem Holzkörper vollkommen eingesenkten, gestreckten, auf horizontalen Längsschnitten daher fast streifenförmig erscheinenden, dünnwandigen Gehäuse, durch die vollkommen

horizontal ausgebreitete, auch an den Seiten ungefähr bis zur halben Höhe der Gehäuse hinaufreichende Fruchtschicht und durch die verhältnismäßig kurzen Schläuche und Sporen. Der Pilz erinnert in vieler Hinsicht, besonders durch die weit ausgebreitete Fruchtschicht an *Robergea*, hat aber ein typisches, zylindrisches Ostiolum. Er paßt durchaus nicht zu *Ophiobolus*, wo ich ihn vorläufig untergebracht habe. Wollte man aber den Pilz nicht als *Ophiobolus* gelten lassen, so müßte für ihn eine neue Gattung aufgestellt werden, was ich vermieden habe, weil sich dieselbe von anderen, verwandten Gattungen nicht scharf genug abgrenzen ließe.

80. *Otthiella moravica* n. sp.

Perithezien meist zu 2—5 dicht gehäuft oder in kleinen, dichten Rasen, seltener vereinzelt wachsend, zuerst bedeckt, die mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebene Epidermis bald zersprengend und mehr oder weniger, oft bis zur Hälfte hervortretend, reihenweise, in Rissen der Rinde fast rasenweise wachsend und dann fast ganz frei und oberflächlich, kuglig, schwach niedergedrückt, trocken am Scheitel oft etwas schüsselförmig eingesunken, ca. 500—700 μ im Durchmesser, mit durchbohrtem, kurz kegelförmigem Ostiolum, von lederartig, kohlinger, etwas brüchiger Konsistenz, ziemlich dickwandig, von fast völlig opakem schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Asci zylindrisch, am Scheitel breit abgerundet, mit schwach verdickter Membran, abwärts etwas verjüngt, sehr kurz gestielt oder fast sitzend, ca. 120—150 μ lang, 11—13 μ breit, 8-sporig. Sporen schräg einreihig, länglich oder länglich eiförmig, beidseitig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger eingeschnürt, die obere Zelle etwas breiter als die untere, gerade, seltener etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, 18—23 \times 7—9,5 μ , hyalin. Paraphysen sehr zahlreich, fädlich, ästig, länger als die Schläuche.

Auf einem dünnen Stämmchen von *Rosa hort.* im Parke der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen, 20. XII. 1918 leg. J. Petrak.

Dieser Pilz könnte als eine *Didymella* mit hervorbrechenden oder fast ganz oberflächlich wachsenden Perithezien betrachtet werden. Zu *Didymella* paßt er nicht, ist aber auch keine typische *Otthiella*, da diese Gattung zu den Cucurbitariaceen gehört, einer Familie, die auch aus ziemlich heterogenen Elementen zusammengesetzt zu sein scheint. Wie *Didymella* und *Otthiella* gegenseitig abzugrenzen sind, muß noch genauer untersucht werden. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nur darauf hinweisen, daß auch *Otthia* von *Didymosphaeria* durchaus nicht so scharf geschieden ist, wie man wohl bei ungenügender Kenntnis beider Gattungen leicht anzunehmen geneigt wäre, da von *Otthia* Kümmerformen vorkommen, bei welchen die Perithezien zerstreut wachsen und vom Periderm dauernd bedeckt bleiben. Solche Formen können leicht als zu *Didymosphaeria* betrachtet und als neue Arten dieser Gattung beschrieben werden. Wenn

ich den hier beschriebenen Pilz zu *Otthiella* gestellt habe, so geschah dies nicht nur mit Rücksicht auf das mehr oder weniger oberflächliche Wachstum der Perithezien, sondern auch deshalb, weil die Fruchtgehäuse in trockenem Zustande am Scheitel mehr oder weniger schüsselförmig eingesunken sind, eine etwas brüchig kohlige Konsistenz haben und ziemlich dickwandig sind.

Von den auf *Rosa* beschriebenen *Didymella*-Arten kommt *D. nigrificans* Karst. wohl gar nicht in Betracht. *D. Rauii* (Ell. et Ev.) Berl. et Vogl. hat nach der Beschreibung viel kürzere Asci und kleine, nur $7-8 \leq 5 \mu$ große Sporen. Bei *D. sepincoliformis* (de Not.) Sacc. sollen die Perithezien zerstreut wachsen und dünnwandig sein. Die unvollständig beschriebenen Sporen dieser Art sind nach Saccardo, Syll. I p. 551 „oblongo-piriformibus, loculo infero exiguo“ und vermute ich sehr, daß dieser Pilz zu *Pseudomassaria chondrospora* (Ces.) Jacz. gehört. In Verh. Zool. bot. Ges. Wien p. 217, tab. IV, fig. 16—17 hat Hazslinsky einen Pilz auf *Rosa* beschrieben, welchen Saccardo Syll. I p. 740 *Otthia Hazslinskyi* Sacc., in Syll. XVII p. 662 *Otthiella Hazslinskyi* Sacc. benannt hat. Da die Originalbeschreibung ganz unvollständig ist, Hazslinsky dem Pilze keinen Namen gab, und ihn nur als „*Sphaeria*“ anführt, muß *Otthiella Hazslinskyi* Sacc. meiner Ansicht nach ganz gestrichen werden. Die von Hazslinsky l. c. fig. 17 abgebildeten Sporen passen jedenfalls auf den hier beschriebenen Pilz nicht.

81. Über *Phoma melaena* (Fr.) Mont. et Dur.

In den Wäldern bei Stanislau in Südostgalizien habe ich aufdürren Stengeln von *Astragalus glycyphyllos* einen Pilz gesammelt, welcher offenbar mit *Phoma melaena* (Fr.) Mont. et Dur. identisch ist. Ich habe den Pilz genau untersucht und gefunden, daß er von den Autoren völlig verkannt und teilweise ganz falsch beschrieben wurde. Ich gebe hier zunächst eine ausführliche Beschreibung.

Stroma bald klein, fleckenförmig, bald weit ausgebreitet, größere oder kleinere Strecken der Stengel rings umgebend, aus einer subkutikulären, der Epidermis eingewachsenen, tief schwarzen, mehr oder weniger glänzenden, ca. $30-60 \mu$ dicken Kruste bestehend, welche aus verzweigten, bald dicht, bald ziemlich locker verflochtenen, kurzgliedrigen, fast opak schwarzbraunen, ca. $5-6 \mu$ dicken Hyphen besteht. Fruchtkörper mehr oder weniger zerstreut, aber oft 2—3 gehäuft und dann mehr oder weniger verwachsen, aus einem meist ganz unregelmäßig rundlichen, niedergedrückten Stromakuchen bestehend, welcher mit der fast flachen Basis dem Rindenparenchym aufgewachsen oder am Grunde in einen ungefähr halb so breiten, fußförmigen Teil zusammengezogen ist, welcher das Rindenparenchym mehr oder weniger, oft vollständig durchdringt und dem Holzkörper des Stengels mit ziemlich flacher Basis aufsitzt, deren Außenkruste sich nach allen Seiten zwischen Rinde und Holzkörper in ein lockeres, stromatisches Hyphengeflecht auflöst, sehr verschieden groß,

meist ca. 150—350 μ im Durchmesser, 100—300 μ hoch. Wand der Fruchtkörper überall ungefähr gleich stark, meist ca. 18—30 μ dick, am Scheitel bald etwas kegelförmig vorspringend, bald fast ganz flach oder etwas schüsselförmig eingesunken und in der Mitte mit einem papillenförmigen oder kurz kegelförmigen Höcker versehen, von parenchymatischem, außen aus mehr oder weniger verdickten, fast völlig opak schwarzbraunen. innen ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, offenen, unregelmäßig polyedrischen. ca. 6—10 μ großen Zellen bestehendem Gewebe. In der Jugend enthalten die Fruchtkörper einen hyalinen Nukleus, dessen parenchymatisches Gewebe aus sehr kleinen, ölfreichen Zellen besteht. Später reißt dieses Gewebe auseinander, so daß entweder nur ein oder mehrere ganz unregelmäßige, vollständige oder unvollständige, durch kleinzelig parenchymatische, bald dünne, bald ziemlich dicke, fast hyaline oder schwach rauchgrau gefärbte Wände getrennte Lokuli entstehen, deren Inneres überall von zarten Konidienträgern bekleidet ist. Konidienbildung wiederholt. Sind die Gehäuse reif, so entsteht am Scheitel durch Ausbröckeln eine meist ganz unregelmäßige Öffnung, durch welche die stark schleimig verklebten Sporen entleert werden. Sporen stäbchenförmig oder fast ellipsoidisch, beidseitig breit abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmmt, meist mit zwei mehr oder weniger polständigen Ölträpfchen, einzellig, hyalin, 4—6,5 \times 1,5—2,5 μ . Konidienträger sehr kurz und zart, undeutlich, höchstens 6 μ lang und kaum 0,5 μ dick.

Von den Autoren wurde dieser Pilz für eine stromalose Form gehalten, was ganz unrichtig ist. Er besitzt ein zwar ziemlich dünnes, aber kräftiges und weit ausgebreitetes Stroma, mit welchem die Fruchtkörper seitlich ziemlich locker, am Scheitel aber fest verwachsen sind. Diese Fruchtkörper sind selbst typisch dothideal gebaute Stromata mit einem, häufiger jedoch mehreren Lokuli. Im Sinne Saccardos hätte dieser Pilz zu *Placosphaeria* gestellt werden müssen. Er ist als Typus einer neuen, besonders durch die oft fußförmig tief in das Substrat eindringenden Stromata sehr ausgezeichneten Gattung zu betrachten, welche folgendermaßen zu charakterisieren ist:

Podoplaconema n. gen.

Stroma weit ausgebreitet, subkulär, der Epidermis eingewachsen tiefschwarze etwas glänzende Krusten bildend. Fruchtkörper von typisch dothidealem Baue, unregelmäßig rundlich, dem Rindenparenchym entweder mit flacher Basis aufsitzend, häufiger jedoch am Grunde fußförmig zusammengezogen, das Rindenparenchym mehr oder weniger, oft völlig durchdringend und dem Holzkörper aufgewachsen, mit ein oder mehreren Lokuli im Inneren, von dickwandigem, parenchymatischem Gewebe, vollständig geschlossen, bei der Reife am Scheitel unregelmäßig ausbröckelnd. Sporen stäbchenförmig, einzellig, hyalin, auf sehr kurzen und zarten Trägern wiederholt gebildet.

Podoplaconema melaema (Fr.) Petr.

Syn.: *Sphaeria melaena* Fr. Syst. myc. II/2 p. 431 (1823).

Phoma melaena Mont. et Dur. in Kickx. Fl. crypt. Fland. I p. 437 (1867). — Sacc. Syll. III p. 135 (1884).

Nach Angabe mancher Autoren soll dieser Pilz als Konidienform zu *Omphalospora melaena* (Fr.) Petr. = *Ascospora melaena* (Fr.) gehörten, was ich nicht für wahrrscheinlich halte, da *O. melaena* ein ganz anders gebautes viel dünneres, mattes, nicht glänzendes Stroma besitzt, welches sich zwischen Kutikula und Epidermis entwickelt. Dasselbe löst sich an den Rändern ganz allmählich auf und ist deshalb nicht so scharf begrenzt wie bei *Podoplaconema*, die Gehäuse sind sehr klein und enthalten stets nur einen Lokulus. Ich zweifle nicht daran, daß *Podoplaconema melaema* zu einem dothidealen Schlauchpilze als Nebenfruchtform gehören wird. Dieser wurde aber, wie es scheint, bisher überhaupt noch nicht gefunden und kann daher wohl nicht zu *Omphalospora* gehören.

82. Über *Ascochyta bryoniae* H. Zimm.

Die Originalexemplare dieses von mir bei M.-Weißkirchen gesammelten Pilzes wurden in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 Nr. 954 ausgegeben. Eine Beschreibung hat der Autor nicht veröffentlicht. Ich habe den Pilz genau untersucht und gefunden, daß er von *Ascochyta bryoniae* Bub. et Kab. in Sitzb. böhm. Ges. Wiss. 1903 extr. p. 3 nicht verschieden ist. Er ist eine typische *Ascochyta* mit pseudopyknidialen meist 120—180 μ großen, am Scheitel mit einem fast kreisrunden, 18—25 μ großen Porus versehenen Gehäusen. Die Sporen sind zylindrisch, seltener fast länglich ellipsoidisch, beidendig breit, fast gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gebogen, an der ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand kaum eingeschnürt, selten einzellig oder mit zwei Querwänden, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 9—18 \times 3—5 μ . In Öst. Bot. Zeitschr. 1904 p. 181 hat Bubak noch eine zweite *Ascochyta* auf *Bryonia* beschrieben, nämlich *A. tirolensis* Bub., deren Beschreibung sich in allen Punkten mit *A. bryoniae* Bub. et Kab. deckt, nur die Sporen werden „fumoso-griseis“ bezeichnet. Ist vielleicht doch nur *A. bryoniae*!

83. Über *Diplodia loranthi* H. Zimm.

Dieser Pilz wurde von H. Zimmermann auf dünnen Ästchen von *Loranthus europaeus* im Unterwald bei Eisgrub in Mähren gefunden, in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1. unter Nr. 662 ausgegeben und in den Verh. Brünn LII extr. p. 38 (1914) beschrieben. Unter gleichem Namen hat auch Bresadola in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien LX p. 319 (1910) einen Pilz auf derselben Nährpflanze beschrieben, welcher von Strasser in Niederösterreich gesammelt wurde. Ein Vergleich der Beschreibungen zeigt, daß diese beiden Pilze identisch sind. Die von Strasser gesammelten

Exemplare scheinen nur eine *Botryodiplodia*-artige Form zu sein. Dieser Pilz wird daher *Diplodia loranii* Bres. zu heißen haben.

84. Über eine Phomopsis auf Ulmus.

In meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II./1 Nr. 800 habe ich als *Myxosporium hypodermium* Sacc. einen Pilz ausgegeben, welcher nicht zu dieser Art gehört und eine ziemlich eigenartige *Phomopsis* ist. Die genaue Untersuchung derselben ergab folgendes:

Stromata unter der Epidermis sich entwickelnd, aus einem ca. 200—300 μ dicken, unten ca. 850 μ , oben beiläufig 1 mm breiten Basalstroma bestehend, dessen Inneres der Hauptsache nach aus den kaum veränderten Resten des Substrates gebildet wird, welches von einem lockeren, aus hyalinen, septierten und reich verzweigten, ca. 2 μ dicken Hyphen bestehendem Gewebe durchzogen wird, am Rande des Stromas zunächst ein ziemlich dichtes Hyphengeflecht bildet, das schließlich in die ca. 25—30 μ dicke, aus gebräunten Resten des Substrates und einem faserig zelligen, braunen Hyphengewebe zusammengesetzte Außenkruste übergeht, welche die ziemlich flache Basis des Stromas begrenzt und seitlich, nach oben etwas auseinandertretend, mit ihrem oberen Rande der inneren Seite der Epidermis mehr oder weniger fest angewachsen ist. Unter der Lupe betrachtet, erscheint das Basalstroma weißlich, von einer schwärzlichen Linie — der Außenkruste — begrenzt. Die Außenkruste begrenzt also einen Raum, welcher der Form nach einer ziemlich hohen, mit steilen Rändern versehenen Schüssel gleicht. Fruchtkörper sehr flach kegelförmig oder fast scheibenförmig, auf senkrechten Querschnitten von mehr oder weniger rhombischem Umriss, dem Basalstroma ungefähr zur Hälfte eingesenkt, mit ziemlich flacher, nur an den Rändern etwas aufgebogener Basalschicht und einer gleichsam aufgesetzten, schwach vorgewölbten, nur in der Mitte stärker kegelförmig vorspringenden Decke, daher mit fast scharfem Seitenrande, welcher mit dem oberen Rande des Basalstromas meist ungefähr auf gleicher Höhe steht und hier nicht selten direkt mit der Außenkruste des basalen Stromas verwachsen ist. Stromawand überall ungefähr gleich stark, ca. 25—30 μ dick, von faserig kleinzeligem, außen durchscheinend hellbraunem, innen fast hyalinem, häufig gebräunte Reste des Substrates einschließendem Gewebe. Die bis zu 900 μ breiten, 300 μ hohen Fruchtkörper brechen mit dem hell zimt- oder graubraunen, mit 1 bis 3 kleinen Mündungspapillen versehenen Scheitel durch kleine Risse der Rinde hervor. Sporen spindelförmig, beidseitig stark verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit 2 ziemlich großen, aber oft undeutlichen Öltröpfchen, 6—10 \times 2,75—4 μ . Sporenträger sehr dicht parallel stehend, das Innere der Fruchtkörper vollkommen bedeckend, fadenförmig, gerade, 12—25 \times 1,5 μ , zuweilen auch bis 45 μ lang und dann oft zu zartwandigen, bis 2,5 μ breiten, paraphysenartigen Gebilden auswachsend.

Wie aus dieser Beschreibung hervorgeht, ist dieser Pilz eine sehr schöne *Phomopsis*. Auffällig ist, daß die Sporen, welche massenhaft und wiederholt gebildet werden, ziemlich stark schleimig verklebt sind. Wohin dieser Pilz gehört, läßt sich kaum mit einiger Sicherheit feststellen, weil die Beschreibungen der hier in Betracht kommenden Arten so unvollständig und kurz sind, daß sich damit ohne Kenntnis der Originalexemplare kaum etwas anfangen läßt. In Betracht kommen hier vor allem *Phoma oblonga* Desm., *Ph. eres* Sacc., *Ph. planiuscula* Sacc., *Ph. Malbranchei* Sacc. und *Ph. ulmicola* Rich., die zum Teil gewiß identisch sind. Daß *Ph. oblonga* und *Ph. eres* zusammengehören, wurde schon von verschiedenen Autoren behauptet. *Ph. Malbranchei* Sacc. hat die größten Sporen und soll zu *Diaporthe Malbranchei* Sacc. oder *D. Saccardiana* J. Kunze gehören. *Ph. planiuscula* wird auf *Robinia* und *Ulmus* angegeben, ist zwar sehr unvollständig beschrieben, scheint aber auch eine *Phomopsis* zu sein, welche teils zu *Phomopsis oncostoma* (Thuem.) v. Höhn., teils zu einer *Ulmus* bewohnenden Art, vielleicht zu *Phomopsis oblonga* (Desm.) gehören dürfte. *Ph. ulmicola* Rich. scheint auch eine *Phomopsis* zu sein. Der Pilz soll zu *Cryptospora hypodermia* (Fr.) Sacc. gehören, was mir nicht sehr wahrscheinlich vorkommt, obgleich der hier beschriebene Pilz auch in Gesellschaft von *C. hypodermia*, u. zw. auf jüngeren Ästen gefunden wurde. Ob hier eine eigentümliche Form von *Phomopsis oblonga* (Desm.) vorliegt, oder ob der Pilz zu *Phomopsis ulmicola* (Rich.) Petr. gehört, muß vorläufig noch zweifelhaft bleiben. Ebenso fraglich ist es, ob *Ph. ulmicola* eine selbständige Art ist oder mit einer anderen *Phomopsis* auf *Ulmus* — vielleicht mit *Ph. oblonga* — zusammenfällt. Ich betrachte den hier beschriebenen Pilz vorläufig als *Ph. ulmicola*.

85. *Phyllosticta scorzonerae* n. sp.

Flecken mehr oder weniger rundlich oder elliptisch, oft ganz unregelmäßig, zerstreut, meist vom Rande oder von der Spitze des Blattes ausgehend oft genähert und dann zusammenfließend, die befallenen Blätter rasch zum Absterben bringend, von einigen erhabenen Linien mehr oder weniger konzentrisch gezont, ziemlich groß, meist ca. 1— $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, graubraun oder ockerbraun, von einer erhabenen Grenzlinie und einem meist ziemlich breiten, dunkelbraunen oder purpurbraunen Saume umgeben, später in der Mitte mehr oder weniger verbleichend, weißlichgrau. Fruchtkörper beiderseits, dicht zerstreut, zuweilen fast locker herdenweise, zuerst eingesenkt, später mehr oder weniger hervorbrechend, zuletzt oft bis zur Hälfte hervorragend, von hell olivenbraunem dünnwandigem, undeutlich zelligem, an dem rundlichen, ca. 30 μ weiten Porus meist etwas dunkler gefärbtem Gewebe, 60—100 μ im Durchmesser. Sporen stäbchenförmig, meist gerade oder ganz schwach gekrümmt, durch an den Enden eingelagerte, kleine Ölropfchen oft etwas verdickt, daher knochenförmig, einzellig, hyalin, 3—5 \times 1 μ . Sporeenträger fehlen. Die

Sporen scheinen direkt aus dem dünnen, hyalinen, das Innere der Gehäuse bekleidenden Plektenchym hervorzusprossen.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Scorzonera humilis* auf Waldwiesen im Czarnylas bei Pasięczna nächst Stanislau in Südostgalizien, 10. VII. 1918.

Dieser Pilz ist in Südostgalizien überall häufig und scheint nirgends zu fehlen, wo seine Nährpflanze in größeren Mengen vorkommt. Er wächst sehr häufig in Gesellschaft von *Cercospora scorzonerae* v. Höhn. Diese beiden Pilze bringen die befallenen Blätter rasch zum Absterben, welche sich dabei in charakteristischer Weise, meist in Form einer gezogenen Spirale einrollen. Auf den dürren Blättern erscheinen dann bald die meist ziemlich dicht rasenweise wachsenden Gehäuse eines Pyrenomyzeten, welchen ich schon im Frühjahr 1917 bei Stryj sammelte. Dieser Pilz war jedoch noch Ende April völlig unreif, und als ich ihn im Mai sammeln wollte, waren die Blätter völlig verfault und verschwunden. Sicher ist, daß er zu *Mycosphaerella* oder einer damit verwandten Gattung gehört.

86. *Phyllosticta aconitina* n. sp.

Flecken groß, meist ganz unregelmäßig, seltener etwas rundlich, gewöhnlich von den Spitzen der Blattlappen oder von den Buchten zwischen zwei Lappen vom Rande ausgehend, größere Teile der Blätter zum Absterben bringend. Oft ergreift der Pilz den Blattgrund, was zum Absterben des ganzen Blattes führt. Zuweilen geht er auch auf den Stengel über und bringt den oberhalb der befallenen Stelle befindlichen Teil zum Absterben. Flecken dunkel olivengrün oder braungrün, oberseits in der Mitte oft etwas verbleichend, unbestimmt begrenzt, kaum dunkler gerandet, aber vielfach gefaltet, was dadurch hervorgerufen wird, daß der Pilz meist noch ganz junge, im Wachstum befindliche Blätter befällt. Fruchthäuse meist ziemlich dicht zerstreut, fast nur auf der Oberseite, gewöhnlich in konzentrischen Kreisen wachsend, die schon mit freiem Auge als feine, gelbliche oder weißliche Linien erkennbar sind, sehr dünnhäutig, von durchscheinend hell honiggelbem, pseudopyknidialem Gewebe, ohne oder mit undeutlichem Porus am Scheitel, linsenförmig, bedeckt, nur mit dem Scheitel etwas hervorragend, 90—140 μ im Durchmesser. Sporen länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig abgerundet, oft 1—2 sehr kleine Ölträpfchen enthaltend, hyalin, einzellig, sehr selten ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, gerade oder sehr schwach gekrümmmt, 5—10 \times 2,5—5 μ . Sporeenträger undeutlich oder gar nicht erkennbar.

Auf lebenden Blättern, seltener auf den Stengeln von *Aconitum moldavicum* in den zentralen Waldkarpaten an der Baumgrenze auf dem Chomiak und auch sonst, namentlich bei Mikuliczyn, sehr häufig, 19. VII. 1918.

Dieser Pilz schädigt die Nährpflanze stark, weil er meist schon die jungen Blätter befällt und den größten Teil derselben mehr oder weniger zum Absterben bringt. Befällt er den Stengel, was auch ziemlich häufig vorkommt, so stirbt die ganze Pflanze rasch ab. Der Umstand, daß einzelne Sporen eine Querwand haben, würde vermuten lassen, daß hier vielleicht die Jugendform einer *Ascochyta* vorliegt. Ich habe deshalb viele, auch ganz alte, zum größten Teile schon ausgebrochene Flecken untersucht, aber immer die zweizelligen Sporen nur sehr vereinzelt gesehen. Deshalb nehme ich an, daß wenigstens der größere Teil der Sporen bei voller Reife einzellig bleibt.

87. *Cytospora ruthenica* n. sp.

Stromata locker und ziemlich gleichmäßig zerstreut, selten 2—3 gedrängt und dann oft am Grunde zusammenließend, aus flach kreisförmiger oder elliptischer Basis flach kegelförmig, 1— $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser, selten noch etwas größer. Intramatrikales Stroma aus einem lockeren, mehr oder weniger gebräunte Reste des Substrates einschließenden Gewebe von reich verzweigten und verflochtenen, oft auch mehr oder weniger verwachsenen, septierten, fast hyalinen oder hell olivenbraun gefärbten, ca. 2,5—3 μ dicken Hyphen bestehend. Das Konidienstroma besteht aus ganz unregelmäßig verlaufenden, meist mehr oder weniger deutlich in drei Schichten angeordneten, verschieden gewundenen, im Querschnitte fast kreisrunden, ca. 100—200 μ weiten Röhren, welche in einen ca. 350 μ weiten, ganz unregelmäßig gelappten Hohlraum münden, der oben in einen sehr dickwandigen, kurzen Hals übergeht und das Periderm durch kleine Querrisse durchbohrend, mit gelblichbraunem oder weißlichgrauem Scheitel hervorbricht. Stromawand aus einer äußeren, ca. 20 μ dicken, gebräunte Reste des Substrates einschließenden und einer inneren, fast hyalinen oder hell gelblich gefärbten, meist ca. 25 μ dicken Schicht bestehend, aus dicht plektenchymatisch verflochtenen, verzweigten und verwachsenen, ca. 3 μ dicken Hyphen bestehend, im Halsteile eine parallelfasige Struktur annehmend, lederartig-sklerotial, von leicht schneidbarem Kontext. Sporen stäbchenförmig, gerade oder schwach gebogen, hyalin, meist mit 2 sehr kleinen, polständigen Ölträpfchen, beidseitig stumpf abgerundet, in hell orangeroten oder gelblichbraunen schleimigen Ranken austretend, stark schleimig verklebt, 2—3,5 \times 0,5 μ . Sporenträger fädlich, sehr dicht parallel stehend, einfach oder etwas ästig, 20—30 \times 0,5 μ .

Auf dünnen Ästen von *Caragana arborescens* in den Baumschulen bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 19. VIII. 1917.

Diese Art habe ich in Gesellschaft von *Eutypella padi* (Karst.) Sacc. gefunden, deren Nebenfruchtform sie sicher ist. *Cytospora prunorum* Sacc. et Syd. in Myc. germ. Nr. 136 et. in Ann. Myc. 1904 p. 191, welche zu *Eutypella prunastri* gehören soll ist nach der Beschreibung schon durch

größere, 7—8 μ lange, $1\frac{1}{2}$ —2 μ breite Sporen zu unterscheiden. Von der ähnlichen *Cytopsora eutypelloides* Sacc. wird sie sich wohl durch die eigentümliche Kammerung der Stromata, welche gleichsam aus einem unregelmäßig verschlungenen Röhrensystem bestehen und durch längere, viel dünner Konidienträger unterscheiden lassen.

88. Über *Septomyxa aesculi* Sacc.

Auf dünnen Ästen von *Aesculus hippocastanum*, welche im Parke der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen im Frühjahr in grünem Zustande abgeschnitten wurden und den Sommer hindurch in lockeren Haufen liegen blieben, habe ich im nächsten Winter *Septomyxa aesculi* Sacc. massenhaft in schönster Entwicklung angetroffen, so daß ich den Pilz in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. unter Nr. 1476 ausgeben konnte. Ich habe den Pilz genau untersucht und gefunden, daß er bisher vielfach verkannt und zum Teil auch ganz unrichtig beschrieben wurde. Das Ergebnis meiner Untersuchungen will ich hier, indem ich eine ausführliche Beschreibung vorausschicke, in Kürze mitteilen.

Stromata mehr oder weniger zerstreut, bald locker, bald reihenweise dicht gehäuft, an den Seiten mehr oder weniger zusammenfließend und dann ca. 1—3 cm lange oder noch längere Streifen bildend, unter dem Periderm sich entwickelnd, mit meist ganz ebener oder nur schwach konvexer Basis der obersten Rindenparenchymsschicht auf- oder etwas eingewachsen, aus mehr oder weniger kreisförmiger Basis flach und gestützt kegelförmig, am Grunde 1—2 mm im Durchmesser, ca. 360—600 μ hoch. Die Mitte des Stomas nimmt ein steriler und vollkommen steril bleibender Stomakegel ein. Derselbe sitzt mit ziemlich flacher, zuweilen etwas konvexer oder auch schwach konkaver Basis dem Rindenparenchym auf; seine Mantelfläche ist fast immer schwach konvex, steigt zuerst sanft, dann aber rasch ziemlich steil auf. Der gestutzte, ca. 150—600 μ breite Scheitel dieses Kegels ist entweder vollkommen eben oder etwas tellerförmig vertieft. Er besteht aus einem etwas quellbaren Gewebe von deutlich senkrecht parallelen hyalinen oder schwach gelblichen, ziemlich kurzgliedrigen, verzweigten, septierten, oft etwas kantig verdickten, ziemlich dünnwandigen, mehr oder weniger verwachsenen Hyphen, welche sich am Scheitel in ein lockeres Geflecht auflösen. Dieser Zentralkegel wird von dem Konidienstroma, welches die Form eines im Innern hohlen, d. h. vom sterilen Stroma erfüllten Kegels hat, umgeben. Dieses ist mit der basalen Fläche dem Rindenparenchym, ungefähr von der Mitte aus bis zum Scheitel der äußeren Fläche des sterilen Stomas aufgewachsen und hat auf Querschnitten fast eine nierenförmige Gestalt, indem die Basis, der äußeren Fläche des Zentralstromas entsprechend, mehr oder weniger konvex, die vom Periderm bedeckte Außenseite fast ganz flach ist. Die 25—60 μ dicke Basalschicht besteht aus einem außen schwach gelblich gefärbten, innen fast hyalinen Gewebe von plekten-

chymatisch verflochtenen Hyphen, welches dicht mit den kurz stäbchenförmigen, ca. 10—15 μ langen, 1 μ breiten Sporenträgern bedeckt ist. An den Rändern ist die Basalschicht etwas aufgebogen und daselbst mit dem Periderm, oben unter Beihilfe des Randgewebes des sterilen Stromakegels, angewachsen. Eine Deckschicht fehlt; sie wird ersetzt vom Periderm, welches oft mit vereinzelten, verzweigten, vom oberen Rande des sterilen Stromakegels ausgehenden Hyphen bekleidet ist. Die Konidien werden wiederholt und massenhaft gebildet, stehen meist deutlich in parallelen Reihen, weil die bereits ausgereiften von den jüngeren immer wieder gleichmäßig nach oben geschoben werden. Sie sind in einen zähen Schleim eingebettet, aus welchem sie nur mit Mühe herauszubringen sind. Derselbe entsteht durch partielle Verschleimung des Basalgewebes, welches im Alter allmählich an Stärke abnimmt. In höherem Reifezustande, wenn die Konidienträger ihre Tätigkeit einstellen, scheinen auch sie zu verschleimen, sind wenigstens in älteren Entwicklungsstadien völlig verschwunden; man sieht dann nur die in senkrecht parallelen Reihen stark schleimig verklebten Konidien und könnte den Pilz in diesem Zustande leicht für eine Sclerophomee halten. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, meist spindelförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, oft aber auch fast zylindrisch, nicht selten oben breiter als unten und dann keulig, oder kürzer und breiter, fast länglich oder ellipsoidisch, ungefähr in der Mitte mit einer, sehr selten an den längsten Sporen auch mit 3 zarten Querwänden, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, gerade oder etwas gebogen, ohne erkennbaren Inhalt oder mit feinkörnigem Plasma, hyalin, von einer zarten, schmalen Schleimhülle umgeben, $14-32 \times 3-5 \mu$.

Dieser Pilz ist in mehrfacher Hinsicht sehr interessant und veränderlich. Auffällig ist zunächst der steril bleibende, zentrale Stromakegel, welcher auf Querschnitten schon mit freiem Auge als weißliches Gebilde erkennbar ist. Zuweilen ist er mehr oder weniger auf eine basale Platte reduziert, sehr selten fehlt er ganz. Dann ist das Konidienstroma durch eine mehr oder weniger flach ausgebreitete, an den Rändern daselbst mit dem Periderm verwachsene Basalschicht gegeben, hat also, mit dem Periderm als Decke, eine flach kegelförmige Gestalt und ist zuerst völlig geschlossen. Durch den Druck der Sporenmassen reißt bei der Reife das pustelförmig aufgetriebene Periderm unregelmäßig auf. Ist ein steriler Stromakegel vorhanden, so durchbricht dieser schon frühzeitig das Periderm, welches am Rande dem sterilen Stroma mehr oder weniger fest angewachsen ist und bei der Reife ringsum aufreißt, so daß eine ringförmige Öffnung entsteht, aus welcher die Sporen hervorquellen. Durch Verwachsen benachbarter Stromata kommen natürlich auch noch andere Formen zustande, die aber von den hier beschriebenen zwei Haupttypen leicht abzuleiten sind.

Im Baue des Stromas erinnert der Pilz an *Amphicytostroma*, unterscheidet sich davon aber durch das steril bleibende Zentralstroma,

durch den nicht oder nur selten etwas buchtig gelappten Konidienraum und den Mangel einer Deckschicht, welche hier durch das Periderm ersetzt wird. Meiner Ansicht nach ist dieser Pilz weder eine typische Sphaeropsidee noch eine typische Melanconiee, nimmt zwischen diesen Familien vielmehr eine Mittelstellung ein, wird aber, da er im reifen Zustande mehr an die Melanconieen erinnert, doch wohl bei dieser Familie bleiben müssen. Seine nächsten Verwandten hat er aber nicht dort, sondern bei den Sphaeropsideen. Es entspricht ja der Hauptsache nach einer *Phomopsis* mit zweizelligen Sporen und fehlender Deckschicht, oder einer *Hypocenia* B. et C. mit unvollständigem Gehäuse und einem Zentralstroma. Der Pilz gehört bestimmt als Nebenfruchtform zu *Cryptospora Aesculi* Fuck. = *Diaporthe aesculi* (Fuck.) v. Höhn., da die Stromata dieses Pyrenomyzeten stets in seiner Gesellschaft auftreten und oft mitten unter den Stromata der *Septomyxa*, also zweifellos aus demselben Myzel zur Entwicklung gelangen. Man sieht, daß *D. aesculi* schon mit Rücksicht auf die zweizelligen Sporen seiner Nebenfruchtform keine ganz typische Art der Gattung ist. Denn wenn v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I. Abt. 119. Bd. p. 628 (1910) sagt, „*Hypocenia* B. et C. 1874 ist daher gleich *Plenodomus* Preuß. 1862 (= *Phomopsis* Sacc.). Bei dieser Gattung, die eine Nebenfruchtform von *Diaporthe* ist, tritt bekanntlich sehr häufig eine Zweiteilung der Sporen auf“, so ist das als völlig unrichtig zurückzuweisen. Ich habe schon gegen 70 *Phomopsis*-Formen, darunter viele von verschiedenen Standorten untersucht, aber noch nie auch nur eine einzige zweizellige Spore gesehen. Oder versteht v. Höhnel unter „Zweiteilung“ die bei *Phomopsis* oft durch 2 Ölträpfchen angedeutete Inhaltsteilung der Sporen? Jedenfalls ist *Hypocenia* von *Phomopsis* durch die zweizelligen Sporen sicher verschieden.

Nun zur Nomenklatur dieses Pilzes! Er wurde von Saccardo zuerst in Michelia I p. 128 als *Myxosporium* ? *aberrans*, später in Syll. III p. 766 als *Septomyxa aesculi* beschrieben und ist unter diesen Namen wohl allgemein bekannt geworden. Nach Saccardo sollen die Konidien 15—16 \vartriangleq 3—4 μ messen. Da der Pilz oft auch ein ziemlich kräftiges Stroma hat, auf horizontalen Querschnitten einem *Fusicoccum* Sacc. sehr ähnlich ist, vermutete ich, daß er schon als solches beschrieben sein könnte. Tatsächlich gibt es auf *Aesculus* ein *Fusicoccum aesculi* Corda, ein Pilz, welcher nach v. Höhnel in Öst. Bot. Zeitschr. 1916 p. 94 zu den Melanconieen gehören und einzellige, spindelförmige, große, hyaline Konidien haben soll, die von Saccardo, Syll. III p. 247 mit 23—30 \vartriangleq 5 μ angegeben werden. Auf *Aesculus* kommt aber auch ein echtes *Fusicoccum* Sacc. vor, welches polster- oder warzenförmige, im Innern in einige vollständige Kammern geteilte Stromata und einzellige, der *Septomyxa* ähnliche Konidien hat. Vielleicht gehört das, was Saccardo als *F. aesculi* Corda beschrieben und in Fung. it. del. Tab. 1459 abgebildet hat, hierher. Ich halte es für sehr unwahrscheinlich, daß auf *Aesculus* außerdem noch ein

anderer zu den Melanconieen gehöriger Pilz vorkommt, welcher sich von *F. aesculi* Corda nach den in der Literatur vorhandenen Angaben nur durch zweizellige Sporen unterscheiden würde. Deshalb und weil *Diaporthe aesculi* (Fuck.) v. Höhn. sehr verbreitet ist — ihre Spuren sind fast überall auf älteren Kastanienbäumen zu finden — glaube ich, daß der Cordasche Pilz hierher, nicht aber zu dem erwähnten, echten *Fusicoccum* im Sinne Saccardos gehört. Daher ist *F. aesculi* Cda. = *Septomyxa aesculi* Sacc. Ich zweifle auch nicht, daß *Cryptosporium hippocastani* Cooke in Grevillea XIII p. 4 = *Fusicoccum hippocastani* v. Höhn. in Öst. Bot. Zeitschr. 1916 p. 95 derselbe Pilz ist. Wie aber muß der Pilz jetzt heißen? Ich schlage vor, ihn *Septomyxa aesculi* (Corda) Petrak zu nennen, und zwar aus folgenden Gründen:

Wenn v. Höhnel die Gattung *Fusicoccum* Corda auf Grund von *F. aesculi* aufrechterhalten wissen will, wäre *Septomyxa* als Synonym davon zu betrachten. Es würde dann die Gattung *Fusicoccum* bei den Sphaeropsideen verschwinden, um bei den Melanconieen in ganz anderer Bedeutung wieder aufzutauchen, was zur Vermeidung von Irrtümern und Verwechslungen unbedingt vermieden werden muß. Deshalb ist es am zweckmäßigsten, die Gattung *Fusicoccum* Corda fallen und *Septomyxa* Sacc. dafür bestehen zu lassen.

Ob die übrigen, als *Septomyxa* beschriebenen Pilze alle in diese Gattung gehören, wird noch zu prüfen sein. *Septomyxa leguminum* Karst. gehört sicher nicht dazu, ist wahrscheinlich nichts anderes als *Ascochyta pisi* Lib. Dagegen dürfte *Cryptosporium coronatum* Fuck. Symb. p. 193 (1869), die Konidienform von *Cryptospora populin* Sacc. auch eine *Septomyxa* sein, weil der genannte Schlauchpilz auch eine *Diaporthe* ist, welche ihrem ganzen Baue nach der *D. aesculi* sehr nahe steht. Das Gleiche gilt auch von *Diaporthe hystrix* (Tode) Sacc., deren Nebenfruchtform ebenfalls eine *Septomyxa* ist, *S. Tulasnei* (Sacc.) v. Höhn. Vielleicht wird es sich als zweckmäßig erweisen, in die Gattung *Septomyxa* auch Formen mit einzelligen Sporen zu stellen, zumal dieses Merkmal hier nicht konstant zu sein scheint und die Gattung *Myxosporium* Link gänzlich aufgelassen werden muß.

89. Über *Lachnea hirta* Gill. und *Sphaerospora trechispora* (B. et Br.) Sacc.

Auf gehäuftem Straßenkot habe ich im Hochsommer schon einige Jahre hindurch bei Mähr.-Weißkirchen *Lachnea hirta* Gill. beobachtet und gesammelt. In Gesellschaft dieses Pilzes war auch *Sphaerospora trechispora* (B. et Br.) Sacc. stets, bald in größeren, bald in kleineren Mengen zu finden. Das genaue Studium dieser beiden Pilze ergab folgendes:

Daß *Lachnea hirta* Gill., *L. scutellata* Gill. und *L. setosa* Phill. nur Formen einer Art sind, wurde schon von Höhnel¹⁾ erkannt. Der Pilz wurde

¹⁾ Österr. Bot. Zeitschr. LV p. 16 (1905).

von mir in den Wäldern der Umgebung von Mähr.-Weißkirchen, wo er sehr häufig ist, oft auf demselben Standorte an verschiedenen Substraten beobachtet. Man findet in feuchten Waldschluchten zuweilen Plätze, wo er auf bloßer Erde, auf Holz- und Rindenstücken, dünnen Ästen, faulendem Laub, ja sogar auf Steinen gleichzeitig vorkommen kann. Alle morphologischen, von Rehm und anderen Autoren zur Unterscheidung von *L. hirta*, *scutellata* und *setosa* herangezogenen Merkmale sind ganz belanglose Abänderungen, zum Teil sicher durch das Substrat bedingt. Dies gilt besonders von den nach Rehm bei *L. hirta* im trockenen Zustande meist stärker eingerollten Apothezien: Daß bei holz- und rindenbewohnenden Formen dieses Pilzes die Apothezien zuweilen — aber auch nicht immer — am Rande weniger eingerollt sind, hat seinen Grund darin, daß die Fruchtkörper dem Substrate meist mit breiter Basis mehr oder weniger fest aufgewachsen sind, beim Eintrocknen sich deshalb nicht so stark einrollen können. Die Größe der Apothezien ist bei allen größeren Diskomyzeten innerhalb weiter Grenzen sehr veränderlich. Die Länge und Dicke der Haare ist natürlich auch gewissen Schwankungen — sowohl bei der holz- als auch bei der erdbewohnenden Form — unterworfen. Das gilt auch von den Sporen, die bald etwas größer, bald kleiner, stärker oder schwächer warzig-rauh sein können.

Das Gehäuse der *L. hirta* zeigt folgenden Bau:

Die äußere Kruste besteht aus einem lockeren Gewebe von netzartig verflochtenen, septierten und verzweigten, blaßgelblich gefärbten, mehr oder weniger strangartig verwachsenen Hyphen, aus welchen an der Unterseite mehr oder weniger zahlreiche, bis zu 16 μ breite, fast hyaline Fäden hervortreten, durch welche der Pilz auf oder im Substrat befestigt ist. Diese Außenkruste ist unten sehr zerstreut, am Rande aber mehr oder weniger dicht mit meist geraden oder etwas gebogenen, steifen mehr oder weniger zugespitzten, schön braunen, septierten Borsten besetzt, welche aus sehr dickwandigen Zellen bestehen. Das Gewebe dieser äußeren Rinde nimmt nach innen eine dichtere Struktur an, geht aber dann wieder in ein mehr lockeres, oft größere oder kleinere Hohlräume einschließendes, meist vollkommen hyalines Gewebe über, welches oben, ohne eine scharfe Grenze zu zeigen, wieder dichter wird, schwach gelblich gefärbt ist und die Schlauchschiicht trägt.

Was nun den als *Sphaerospora trechispora* bekannten Pilz betrifft, so zeigen die von mir gesammelten Exemplare in bezug auf den Bau des Gehäuses, der Haare usw. die vollkommenste Übereinstimmung mit *L. hirta*, haben aber kuglige Sporen. Die Untersuchung zahlreicher Exemplare zeigte mir aber, wie ich schon längst vermutet hatte, daß alle möglichen Übergänge von der elliptischen oder eiförmigen Sporenform der *L. hirta* zu den kuglig-runden Sporen der *Sph. trechispora* vorkommen. Zum Vergleich führe ich die Maße einiger Sporen von beiden Pilzen an.

<i>L. hirta</i>		<i>Sph. trechispora</i>	
Form der Spore	Größe	Form der Spore	Größe
ellipsoidisch	23 \asymp 13 μ	breit ellipsoidisch	17 \asymp 15 μ
eiförmig	21 \asymp 15 μ	" "	16 \asymp 13 μ
ellipsoidisch	17 \asymp 11 μ	" eiförmig	15 \asymp 13 μ
"	15 \asymp 10 μ	" "	13 \asymp 11 μ
eiförmig	12 \asymp 9 μ	kuglig-rund	10, 13, 17 μ

Aus diesen Angaben geht deutlich hervor, daß bei *Sph. trechispora* mit der Verkürzung der Sporen die Zunahme der Breite fast gleichen Schritt hält, bis endlich die kuglig-runde Sporenform erreicht ist. Der Durchmesser kuglig-runder Sporen ist stets kleiner als die durchschnittliche Länge, aber größer als die durchschnittliche Breite der ellipsoidischen Sporen von *L. satellata*. Daher ist *Sph. trechispora* nichts anderes als eine durch Übergänge mit *L. hirta* verbundene Form dieser Art mit kuglig-runden Sporen, welche ich *Lachnea hirta* Gill. var. *trechispora* (B. et Br.) Petr. nenne. Bezuglich der Synonymie dieser Varietät verweise ich auf Rehms Zusammenstellung in Rabh. Kryptfl. III p. 1038. Die große, ja völlige Übereinstimmung der Schläuche und Paraphysen bei diesen Pilzen ist auch aus Rehms Abbildungen I. c. p. 1029 und p. 1034 deutlich zu erkennen. Ich bemerke nur noch, daß die Sporen der sogenannten *Sph. trechispora* bei Rehm etwas schematisch dargestellt sind und daß die Schläuche sowohl bei *Sph. trechispora*, als auch bei *L. hirta* am Scheitel bald abgerundet, bald mehr oder weniger abgestutzt sein können. Die Öltropfen in den Sporen können sowohl bei *L. hirta*, als auch bei *L. hirta* v. *trechispora* zuweilen gänzlich fehlen.

Vielleicht sind auch noch andere Diskomyzeten mit kuglig-runden Sporen nur Formen von Arten mit normal eiförmigen oder ellipsoidischen Sporen, was noch näher geprüft werden muß. Für diese Möglichkeit spricht besonders der Umstand, daß die meisten kuglig-sporigen Arten, z. B. *Plicariella*, sehr selten zu sein scheinen.

90. Über Pseudodiaporthe Keissleri Petr.

Dieser Pilz wurde von mir in Ann. myc. XVII p. 99 (1920) beschrieben. Später habe ich gefunden, daß derselbe bereits bekannt ist, denn es ist sicher, daß er mit *Melanconiella appendiculata* Sacc. in Hedwigia XXXV p. 29 (1896) = *Diaporthe appendiculata* Otth in Bern. Mittheil. 1870 p. 100 identisch ist.

Melanconiella Sacc. ist eine Mischgattung. So gehört z. B. *M. chrysostroma* (Fr.) Sacc. zu *Discodiaporthe*, während *M. leucostroma* (Niessl) Sacc. eine nicht ganz typische *Diaporthe* ist. Die Gattung *Melanconiella*

Sacc. muß deshalb auf jene Arten beschränkt werden, welche so gebaut sind wie *Melanconiella spodiaea* (Tul.) Sacc. Da diese Gattung zu den Melanconidaceen gestellt wird, während ich für *M. appendiculata* einen Diaportheen-Nukleus angenommen habe, war es notwendig, den Bau der Perithezien bei diesen Pilzen nochmals zu prüfen. Die Untersuchung eines von mir selbst gesammelten Exemplars von *M. spodiaea* ergab folgendes:

Die Peritheziummembran ist ziemlich weich, häutig-lederartig. Sie ist aus zwei Schichten von undeutlich kleinzellig parenchymatischem Gewebe zusammengesetzt. Die Außenkruste besteht aus 1—2 Lagen von ziemlich stark zusammengepreßten, mächtig dickwandigen, schwach durchscheinend olivenbraunen, 5—10 μ großen Zellen, während die innere Schichte aus mehreren Lagen von stark zusammengepreßten, durchscheinend olivenbraunen, innen gelblichbraunen oder fast hyalinen Zellen zusammengesetzt wird. Die Asci sind scheinbar ungestielt. Sie sind zum größten Teile in eine hyaline Masse eingebettet, welche ziemlich viele Ölträpfchen enthält, hie und da aus dünnen, ca. 1—2 μ breiten Fäden zu bestehen scheint und eine zäh schleimige Konsistenz besitzt. Leider ist das einzige Exemplar dieser Art, welches mir zur Untersuchung diente, schon sehr reif und dabei auch schon mehrere Jahre alt. Die hyaline Masse zwischen den Schläuchen konnte auch durch Reagentien nicht gelockert werden. In Winters Beschreibung (Rabh. Kryptfl. Deutschl. II p. 781) dieser Art werden Paraphysen gar nicht erwähnt, nach Saccardo fehlen dieselben.

Die wiederholte Untersuchung von *M. appendiculata* zeigte mir, daß dieser Pilz mit *M. spodiaea* sicher sehr nahe verwandt ist. Die Peritheziummembran ist hier ca. 25 μ dick und besteht aus einem großzellig parenchymatischen Gewebe von deutlich parallelfaseriger Struktur. Die Zellen der äußeren Lagen sind fast opak schwarzbraun, mäßig dickwandig und zusammengepreßt, die der inneren Lagen ziemlich dünnwandig, durchscheinend olivenbraun oder gelblichgrün, mehr oder weniger gestreckt, bis zu 25 μ lang und 12 μ breit. Das Innere der Gehäusemembran ist bedeckt mit einem hyalinen, äußerst zarten, netzartigen Gewebe, welches nur auf ganz dünnen, wenige μ dicken Schnitten deutlich zu erkennen ist. Dasselbe scheint aus unregelmäßig polyedrischen, bis 12 μ großen Zellen zu bestehen, deren Wände äußerst zart sind und meist nur durch die ihnen zahlreich anhaftenden kleinen Ölträpfchen deutlicher zu erkennen sind, während der Nukleus dieser Zellen ein oder mehrere größere Ölträpfchen enthält. Man könnte dieses zarte Gewebe vielleicht auch als ein sehr lockeres Plektenchym, die zarten Zellwände als dünne, zarte Hyphen zu deuten versuchen. Dagegen spricht aber meiner Ansicht nach vor allem der Umstand, daß an der Grenze gegen die Gehäusewand häufig deutliche Übergänge zwischen Zellen der inneren Wandschicht und solchen des zarten Innengewebes zu beobachten sind. Auffällig und bei

einer plektenchymatischen Struktur kaum erklärlieh ist ferner der deutlich und ziemlich großwabig zellige Bau dieses Gewebes, was freilich meist nur auf besonders vorsichtig präparierten Schnitten deutlich zu sehen ist. Die Struktur des Gewebes wird durch jede Bewegung, z. B. wenn das Deckglas des Präparates gedrückt oder verschoben wird, leicht zerstört. Ursache davon ist wohl in erster Linie die große Zartheit. Auch Verschleimung scheint dabei eine Rolle zu spielen. Man sieht dann nur große Mengen von Ölträpfchen in den verschiedensten Größen, die ganz regellos verteilt sind. Hier und da sind sehr zarte, relativ breite Fäden zu bemerken, welche viele Ölträpfchen enthalten und typische Pseudoparaphysen sind, wie bei den echten Diaportheen. Dieses zarte Gewebe ist, von der innersten Zellschichte der Membran gemessen, ungefähr 50—70 μ hoch. Ob es ursprünglich das Innere der Gehäuse vollkommen ausfüllt oder tatsächlich nur die oben angegebene Stärke hat, konnte ich trotz vieler Mühe nicht feststellen. Erfüllt es die ganze Gehäusehöhlung gleichmäßig, so muß angenommen werden, daß es bei Anfertigung von Schnitten zerrissen wird. Dieser Fall scheint mir aber nicht wahrscheinlich zu sein. Eine besonders differenzierte askogene Schicht ist hier wie bei vielen Diaportheen nicht einmal angedeutet.

Wie man sieht, haben die beiden typischen *Melanconiella*-Arten einen Diaportheen-Nukleus. Dies steht besonders bei *M. appendiculata* außer Zweifel. Da diese beiden Arten miteinander sehr nahe verwandt sind, zweifle ich auch nicht daran, daß *M. spodiaea* ebenfalls keine echten Paraphysen, daher einen Diaportheen-Nukleus hat.

Manche Autoren nehmen an, daß zu *Melanconiella spodiaea* ein *Melanconium* als Nebenfrucht gehört, was möglich, aber durchaus nicht bewiesen ist. Mit Rücksicht auf den Diaportheen-artigen Bau des Nukleus wird *Melanconiella* meiner Ansicht nach nicht bei den Melanconidaceen untergebracht werden können. In diese Familie dürfen, soll ihr Charakter gewahrt und nicht ganz verwischt werden, nur solche Pilze gestellt werden, welche echte Paraphysen haben. *Melanconiella* wird deshalb als Vertreter einer besonderen Gruppe, die ich Pseudodiaportheen zu nennen vorschlage, als dritte Unterfamilie, charakterisiert durch dunkel gefärbte Sporen, zu den Diaportheen gestellt werden müssen.

91. Über *Schoenbornia basidio-annulata* Bub.

Diese Art wurde von Bubák auf *Spartium junceum* in Montenegro gesammelt und in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VI p. 483 (1906) beschrieben. Auf derselben Nährpflanze sammelte ich bei Rogozina in Mittelalbanien einen Pilz, welcher sicher identisch ist. Die genaue Untersuchung dieser albanischen, in meinen „*Fungi albanici et bosniaci* exs. unter Nr. 200 ausgegebenen Exemplare ergab folgendes:

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger gebleichten, meist hellbraun oder gelblichbraun gefärbten Stellen dünner Ästchen wachsend, sub-

epidermal, dem Rindenparenchym eingesenkt, zuerst völlig bedeckt, bald hervorbrechend, schließlich fast zur Hälfte vorragend, zuerst völlig geschlossen, mehr oder weniger rundlich, $300-450\text{ }\mu$ im Durchmesser, in feuchtem Zustande ungefähr ebenso hoch, trocken meist etwas eingesunken, rundlich sich öffnend, mit auseinandertretenden Rändern, zuletzt mehr oder weniger schüsselförmig, weit geöffnet, am Rande zuweilen mit einigen, ca. $70\text{ }\mu$ langen $6-7\text{ }\mu$ dicken, etwas aufrecht abstehenden, wenig septierten, braunen Borsten besetzt. Das Innere der noch geschlossenen Gehäuse besteht entweder nur aus einer, zuweilen aber auch aus zwei, seltener aus drei Kammern, welche durch dünne, hyaline, plektenchymatische Wände getrennt werden. Die Gehäusewand ist überall ungefähr gleich stark, meist ca. $20-25\text{ }\mu$ dick und besteht aus plektenchymatischem, außen schwach gelblich oder hell olivgrün gefärbtem, von mehr oder weniger stark gebräunten Zellen des Substrates umgebenem, innen fast hyalinem Gewebe. Die Innenseite der Wand in ganz jungen Gehäusen ist überall sehr dicht mit radiär stehenden, hyalinen, ca. $2-2,5\text{ }\mu$ breiten oft etwas gabelig verzweigten Hyphen bedeckt. Die Konidienbildung erfolgt in der Weise, daß diese Hyphen an der Spitze beginnend, in zahlreiche, kurz zylindrische Stücke zerfallen. Es entsteht daher in der Mitte der noch geschlossenen Gehäuse zuerst ein kleiner Hohlräum, welcher von den bereits abgeschiedenen Konidien erfüllt und immer größer wird, bis das Gehäuse am Scheitel zerreißt und die reife, in viel Schleim eingebettete Sporenmasse als kleines, schon mit freiem Auge sichtbares, schwarzes Kügelchen entleert wird. Sporen zylindrisch oder stäbchenförmig, gerade oder sehr schwach gebogen, beidendig mehr oder weniger abgestutzt oder abgerundet, einzellig, meist mit 1-2 polständigen Ölträpfchen, fast hyalin, in größeren Mengen dunkel schwärzlich olivengrün, von sehr verschiedener Größe, $3-10 \approx 2,5-4\text{ }\mu$.

Auf die Borsten des Gehäuses darf hier, wie bei vielen anderen Pilzen kein zu großes Gewicht gelegt werden. Dieses Merkmal ist sehr trügerisch, wie die von Bubak aufgestellte Gattung *Chaetodiscula* beweist, welche, wie schon v. Höhn in Hedwigia LX p. 159 (1918) erwähnt, als Synonym von *Myxormia* zu betrachten ist. Ich habe an den von mir in Galizien gesammelten Exemplaren der *M. typhae* (Peck) v. Höhn gefunden, daß die stets nur spärlich vorhandenen Borsten der Gehäuse bald gänzlich fehlen, bald vorhanden sein können. Ob sie ausgebildet werden oder nicht, scheint mir bei diesen Pilzen vor allem davon abhängig zu sein, ob die Gehäuse stärker hervorbrechen oder mehr eingesenkt bleiben. Wenn Bubak diesem Pilze $90\text{ }\mu$ lange, $2\text{ }\mu$ dicke Sporeenträger zuschreibt, so ist zu beachten, daß diese „Sporeenträger“ in der oben geschilderten Weise fast ganz in Konidien zerfallen. Die Sporen erscheinen auch nur in größeren Mengen dunkel olivgrün gefärbt, einzeln sind sie fast hyalin.

Dieser Pilz ist offenbar eine *Trullula*. Die Beschreibung von *T. spartii* (Rabh.) Sacc. ist in Sacc. Syll. III p. 732 zwar sehr kurz und unvollständig, allein nach v. Höhnels in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I. Abt. 124. Bd. p. 97 (1915) soll sie sich von *T. olivascens* Sacc. durch 2 μ breite Konidienträger und 3 μ breite Sporen unterscheiden. Die Unterschiede in v. Höhnels Beschreibung der Pykniden sind offenbar darauf zurückzuführen, daß die von ihm untersuchten Gehäuse schon überreif waren. Es ergibt sich daher, daß *Sch. basidio-annulata* Bub. mit *Trullula spartii* (Rabh.) Sacc. identisch ist.

Die Gattung *Trullula* wird zu den Patelloidaceae-Excipulatae im Sinne v. Höhnels zu stellen sein.

92. Über *Pleospora cytisi* Fuck.

Bei Rogozina in Mittelalbanien habe ich auf *Spartium junceum* eine *Pleospora* gesammelt, welche in allen wesentlichen Merkmalen mit *P. cytisi* Fuck. übereinstimmt. Deshalb nehme ich an, daß der von mir gefundene, in den „Fung. alb. et bosn. exs.“ unter Nr. 195 ausgegebene Pilz mit Fuckels Art identisch ist. Die genaue Untersuchung dieser Exemplare ergab folgendes:

Fruchtkörper in mehr oder weniger grau gefärbten Stellen der Ästchen in kleinen Gruppen oder Herden dicht zerstreut, seltener fast vereinzelt, rundlich niedergedrückt, 50—400 μ im Durchmesser, von der Epidermis bedeckt, dieselbe in feuchtem Zustande mehr oder weniger pustelförmig auftreibend und schwärzlich durchschimmernd, mit schwach gewölbter Basis, dem Rindenparenchym eingesenkt, am Scheitel fast ganz flach oder in der Mitte mit kleiner Papille, mit der Oberhaut fest verwachsen, zuerst völlig geschlossen, später mit unregelmäßig rundlichem, bis zu 30 μ weitem Porus geöffnet. Membran ca. 10 μ dick, aus wenigen Lagen von unregelmäßig polydrischen, ziemlich dickwandigen, fast opak schwarzbraunen, meist ca. 4—8 μ großen Zellen bestehend. Aszi auf einer, ca. 6—8 μ dicken, plektenchymatischen Basalschicht mehr oder weniger parallel stehend, keulig, oben breit abgerundet, zur Basis etwas verjüngt, fast sitzend oder kurz und dick gestielt, 8-sporig, 100—140 \asymp 22—26 μ . Die Schläuche sind in ein hyalines Gewebe eingebettet, aus welchem sie nur schwer herauszubringen sind. Dasselbe besteht scheinbar aus einem lockeren, netzartigen Gewebe von ca. 1—1,5 μ dicken, reich verzweigten, hyalinen Hyphen. Sporen länglich oder ellipsoidisch bis fast eiförmig-länglich, ungefähr in der Mitte etwas stärker eingeschnürt, die obere Hälfte nicht oder nur wenig breiter als die untere, mit 6—8 Quer- und 1—2 meist vollständigen Längswänden, an allen Querwänden meist schwach aber deutlich eingeschnürt, schön goldgelb, später etwas gebräunt, gerade oder schwach gekrümmmt, 30—46 \asymp 11—16 μ .

Obgleich ich nur Gehäuse in vorgeschrittenem Reifezustande gesehen habe, so zweifle ich doch nicht daran, daß das zwischen den Schläuchen befindliche, lockere Hyphengeflecht nur als Rest eines parenchymatischen

Nukleus betrachtet werden kann und offenbar dadurch zustande kommt, daß die Aszi hier nicht in geschlossener Masse auf einmal, sondern allmählich in das Gewebe hineinwachsen. Man findet nämlich außer zahlreichen reifen oder fast reifen Schläuchen auch halbreife und am Grunde der Schlauchschicht ganz junge Aszi in verschiedenen Größen. Dies, sowie der Umstand, daß das Gewebe des Nukleus teilweise auch aufgebraucht, d. h. der Zellinhalt als Nährstoff für die heranwachsenden Schläuche resorbiert wird, bewirkt den eigentümlichen weitmaschigen oder netzartigen Bau desselben. Bei oberflächlicher Betrachtung können diese Fäden wohl leicht mit echten Paraphysen verwechselt werden. Daß dieser Pilz eine Pseudosphaeriacee ist, beweist aber schon der Umstand, daß jüngere Gehäuse völlig geschlossen sind.

Wie man sieht, unterscheidet sich *P. Cytisi* Fuck. von den typischen *Pyrenophora*-Arten auf Gramineen nur durch den Mangel von Borsten am Scheitel der Gehäuse. Für solche Pilze eine eigene Gattung aufzustellen halte ich aus folgenden Gründen nicht für zweckmäßig. Zunächst unterliegt es gar keinem Zweifel, daß diese Pilze, ob sie nun Borsten haben oder nicht, miteinander sehr nahe verwandt sind. Ich glaube sogar, daß die *Pleospora*-Arten mit *Pseudosphaeria*-artigem Nukleus mit den typischen, zu den Sphaeriales gehörigen Arten dieser Gattung in genetischen Beziehungen stehen dürften. Ferner konnte ich beobachten, daß die Borsten am Scheitel der Gehäuse mancher, zu den Sphaeriales gehörigen *Pyrenophora*-Arten (im Sinne Saccardos) bald vorhanden sind, bald fehlen. Dieses Merkmal ist daher zur Aufstellung einer neuen Gattung hier nicht verlässlich genug, weshalb ich den hier beschriebenen Pilz zu *Pyrenophora* stelle und *Pyrenophora cytisi* (Fuck.) Petr. nenne.

93. *Physalospora albanica* n. sp.

Fruchtgehäuse dicht, seltener locker zerstreut, oft fast rasenweise und dann kleine, grauschwarze Flecken bildend, subkulikular, rundlich, schwach niedergedrückt, dem Rindenparenchym mit mehr oder weniger gerundeter Basis vollkommen eingesenkt, am meist ganz flachen Scheitel mit der Epidermis fest verwachsen, ca. 120—160 μ breit und beiufig ebenso hoch. Intramatrikales Stroma stark reduziert, nur durch ein spärliches, lockeres Gewebe von ca. 3 μ dicken, septierten, etwas verzweigten, durchscheinend olivenbraunen Hyphen angedeutet, welches die Fruchtkörper an den Seiten und am Grunde umgibt. Wand der Fruchtkörper am Grunde und Scheitel meist etwas stärker als an den Seiten, ca. 25 μ , seitlich ca. 18 μ dick, von parenchymatischem Gewebe, dessen Außenkruste aus 2—3, zuweilen nur aus einer Lage von unregelmäßig polyedrischen, mäßig dickwandigen, dunkel schwarzbraunen, wenig durchscheinenden, bis zu 16 μ großen Zellen besteht und einer aus 1—2 Lagen zusammengesetzten Innenschicht, deren hellbraun oder gelblich gefärbte Zellen stark zusammengepreßt sind. In jungen Fruchtkörpern besteht

der Nukleus aus einem fast homogenen, parenchymatischen Gewebe, welches aus unregelmäßig polyedrischen oder fast rundlichen, viele kleine und größere Ölträpfchen enthaltenden, hyalinen Zellen zusammengesetzt ist. Am Grunde der Gehäuse befindet sich ein kleinzelig plektenchymatischer, fast hyaliner oder schwach gelblich gefärbter Gewebspolster, auf dessen flacher oder nur schwach gewölbter Fläche die Aszi stehen, in das Gewebe des Nukleus hineinwachsen und mit dem Scheitel die Decke berühren. Im Zustande höherer Reife bröckelt die Mitte der Deckschicht der anhaftenden Epidermis aus, so daß ein, meist ca. 20—30 μ weiter, unregelmäßig rundlicher Porus entsteht. Aszi fast genau parallel stehend, keulig zylindrisch, sitzend, ca. 45—55 \times 11—14 μ , derbwandig, am Scheitel meist ziemlich stark verdickt, 8-sporig. Sporen mehr oder weniger zweireihig, ellipsoidisch, länglich oder länglich-eiförmig; beidseitig oft etwas verjüngt, stumpf, gerade oder etwas ungleichseitig, mit spärlichem, feinkörnigem Plasma, zuweilen auch mit einigen, sehr kleinen Ölträpfchen, einzellig, hyalin, 15—23 \times 5,5—7,5 μ .

Auf dünnen Ästchen von *Spartium junceum* bei Rogozina in Mittel-albanien, 21. IX. 1918.

Nur mit großer Mühe und nach langwierigen Untersuchungen konnte ich mir über die systematische Stellung dieses Pilzes ein halbwegs klares Urteil bilden. In reifem Zustande ist er von gewissen dothidealen Formen nicht zu unterscheiden. Die großzellig parenchymatischen Gehäuse, die an Quetschpräparaten rosettig hervortretenden Schläuche geben ihm fast den Habitus einer großen *Mycosphaerella* mit einzelligen Sporen. Junge Fruchtkörper enthalten aber immer einen hyalinen, parenchymatischen Nukleus und auf dünnen, senkrechten Querschnitten stehen die Schläuche fast vollkommen parallel. Das Studium zahlreicher Querschnitte zeigte mir, daß die Aszi in den hyalinen Nukleus hineinwachsen, dessen Gewebe zum Teile wahrscheinlich verschleimt, zum Teile gegen die Decke gepreßt wird. Deshalb ist zwischen den Schläuchen im Stadium höherer Reife nichts davon zu finden. Nur ganz unten sieht man zuweilen einzelne, dünne Fäden. Bei dieser Gelegenheit konnte ich feststellen, weshalb hier und bei vielen anderen, ähnlichen Pilzen die im Gehäuse parallel stehenden Schläuche an Quetschpräparaten rosettig hervortreten. Dies hat seinen Grund darin, daß die Schläuche in den Gehäusen sehr dicht und unter einem starken Seitendrucke stehen. Dies, sowie der Umstand, daß die Schläuche, besonders wenn Wasser als Präparierflüssigkeit dient, mehr oder weniger aufquellen, treibt sie auseinander, was die rosettige Anordnung derselben bewirkt.

Das Studium dieses Pilzes hat mir wieder gezeigt, daß es Pseudosphaeriaceen gibt, welche sich den Dothideales stark nähern. Desto interessanter ist dann die Tatsache, daß andere Pseudosphaeriaceen wieder eine größere Verwandtschaft mit den Sphaeriales zeigen, was besonders von *Pyrenophora* und ähnlichen Gattungen gilt. Dazu kommt noch, daß

besonders die den Pseudosphaeriaceen gewiß sehr nahe stehenden Dothioreen Formen enthalten, welche eine nahe Verwandtschaft mit phacidialen Pilzen erkennen lassen. Daß eine solche, zum größten Teile aus verschiedenen Übergangsformen zusammengesetzte Familie nur schwer zu charakterisieren ist, wird leicht einzusehen sein. Noch größeren Schwierigkeiten begegnet man aber, wenn es sich darum handelt, solchen Übergangsformen im System einen passenden Platz anzuweisen. Dies gilt auch von dem hier beschriebenen Pilz, welcher in der Jugend wie eine typische Pseudosphaeriacee gebaut ist, in reifem Zustande von gewissen dothidealen Formen kaum zu unterscheiden ist. Man könnte ihn deshalb wohl mit demselben Rechte auch zu *Guignardia* stellen. Wenn ich den Pilz zu *Physalospora* gebracht habe, so geschah dies hauptsächlich deshalb, weil ich glaube, daß er den typischen Arten dieser Gattung, z. B. *Ph. festucae* (Lib.) Sacc., näher steht als den Arten der Gattung *Guignardia*, welche mit *Mycosphaerella* verwandt sind und als durch einzellige Sporen abweichende Arten dieser Gattung aufgefaßt werden könnten. Eine scharfe Grenze zwischen *Physalospora* und *Guignardia* läßt sich aber überhaupt nicht ziehen.

94. Über eine *Phomopsis* auf *Eonymus*.

In *Hedwigia* LIX p. 270 (1917) hat v. Höhnel über verschiedene, auf *Eonymus*-Zweigen wachsende Fungi imperfecti geschrieben und nachgewiesen, daß die zu *Diaporthe Laschii* Nke. gehörige *Phomopsis* von *Phoma foveolaris* Fr. verschieden ist. Er nennt sie *Phomopsis Laschii* v. Höhn. und sagt: „Da auf *Eonymus* nur eine einzige *Diaporthe* wächst, kann darauf auch nur eine *Phomopsis* vorkommen.“ Dem gegenüber wäre wohl zu bedenken, daß unsere Pilzflora noch lange nicht erschöpfend genug erforscht ist, weshalb so kategorische Schlüsse sehr leicht zu Irrtümern Veranlassung geben können. Ich habe nämlich auf den Felsen des Svrčov-Berges bei Mähr.-Weißkirchen eine *Phomopsis* gesammelt, welche, nach ihren morphologischen Merkmalen zu urteilen, von *Ph. Laschii* bestimmt verschieden und davon sehr leicht zu unterscheiden ist. Ich lasse eine ausführliche Beschreibung dieses Pilzes folgen.

Intramatrikales Stroma bald mehr, bald weniger entwickelt, aus einem ziemlich lockeren von plektenchymatischen, verzweigten, septierten, durchscheinend olivenbraunen, in den obersten Zellschichten des Rindenparenchyms sich gleichmäßig ausbreitenden Hyphen bestehend, außen als mehr oder weniger große, unregelmäßige, grauschwarze, meist etwas glänzende, scharf begrenzte Flecke erkennbar oder stark reduziert, die Deckschicht der Stromata klypeusartig verstärkend. Stromata locker zerstreut, seltener 2–3 gehäuft und dann oft etwas zusammenliegend, subepidermal, im Rindenparenchym sich entwickelnd, polster- oder scheibenförmig, 250–300 μ im Durchmesser, ca. 150 μ hoch, aus einer meist ganz flachen, ca. 20–25 μ dicken Basalschicht bestehend, welche außen aus ziemlich locker verflochtenen, oft Reste des Substrates einschließenden,

durchscheinend gelblichbraun gefärbten, oft etwas verwaschenen Hyphen besteht, die nach innen in ein parenchymatisches, aus 3—5 μ großen, polyedrischen, ziemlich stark verdickten Zellen bestehendes Gewebe übergehen. Deckschicht flach oder nur schwach gewölbt, aus einem deutlich parenchymatischen Gewebe von unregelmäßig polyedrischen, bis 8 μ großen, dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehend, welches oben in das plektenchymatische Gewebe des intramatrikalen Stromas übergeht. Basalschicht und Decke sind direkt miteinander verwachsen, die Konidienträger überziehen daher nur die Innenseite der Basalschicht und der Decke. Selten finden sich auch Gehäuse mit deutlich entwickelten Seitenwänden. Anfangs sind die Gehäuse völlig geschlossen, doch zeigt die Deckschicht in der Mitte eine mehr lockere Struktur. Hier reißt das Gewebe schließlich auseinander und bildet einen ganz unregelmäßigen, Deckschicht und intramatrikales Stroma durchbrechenden Kanal, welcher die Epidermis durchbohrt und nach außen mündet. Sporen spindelförmig oder fast ellipsoidisch, beidendig meist stark verjüngt, stumpf zugespitzt, seltener breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, meist mit zwei großen Öltropfen, hyalin, einzellig, 11—16 \times 3,5—4,5 μ . Sporeenträger stäbchenförmig, oft etwas gebogen, aufwärts etwas verjüngt, mit vielen Ölträpfchen, 7—18 \times 2 μ .

Sieht man vom Baue der Stromata ganz ab, so läßt sich dieser Pilz von *Phomopsis Laschii* schon durch die beidendig stark verjüngten, stumpf zugespitzten, fast doppelt größeren Sporen leicht und sicher unterscheiden, wird also vorläufig als eine davon verschiedene Art gelten müssen. Der selbe Pilz, von Kabat in Böhmen gesammelt, wurde von Bubak und Kabat in Hedw. LII p. 342 (1912) mit *Phoma Celastrinae* Cooke identifiziert. Ob das richtig ist, wird noch zu prüfen sein. Die kurze Beschreibung des Cookeschen Pilzes stimmt allerdings gut zu der hier beschriebenen Art, welche deshalb bis auf weiteres *Phomopsis Celastrinae* (Cooke) Bub. et Kab. heißen muß.

95. *Ocellaria bosniaca* n. sp.

Apothezien dicht zerstreut, meist einzeln, seltener 2—3 gehäuft, und dann oft etwas verwachsen, mehr oder weniger große Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, unter dem Periderm sich entwickelnd, dasselbe zuerst etwas hervorwölbend, bald aber 3—4-lappig durchreißend und etwas hervorberehend, von den mehr oder weniger emporgerichteten Peridermlappen umgeben, unregelmäßig rundlich sich öffnend und die dunkel violette oder purpur schwarze Fruchtscheibe entblößend, trocken am Rande oft etwas eingebogen, außen hell graubraun, 1—2 mm im Durchmesser. Unter den Apothezien ist das Rindenparenchym tief durchsetzt von einem plektenchymatischen, aus hyalinen, stark verwachsenen Hyphen bestehenden Gewebe, mit welchem die Apothezien mit der Mitte ihrer Basis direkt und vollkommen verwachsen sind. Dort, wo sich die

Basis der Apothezien emporzuwölben beginnt und das Periderm emporgehoben wird, entsteht zwischen dem Rindenparenchym und dem gehobenen Periderm rings um die Apothezien ein im Querschnitte ungefähr dreieckiger, freier Raum, in welchen das Plektenchym aus dem Rindenparenchym eindringt, ihn meist vollständig erfüllt und eine fast parenchymatische Struktur annimmt, indem es aus oft fast ganz regelmäßig kugligen, bald ziemlich locker, bald dicht gefügten, ca. 5—7 μ großen, hyalinen Zellen zu bestehen scheint. Dasselbe ist auf der dem Apothecium zugekehrten Seite mit ihm fest verwachsen, auf der anderen Seite wird es allmählich dünner und setzt sich als ca. 50—60 μ dicke Schicht zwischen Periderm und Rindenparenchym oft bis zu den benachbarten Apothezien fort. Die Gehäuse sind sehr einförmig gebaut, eine Differenzierung in besondere Schichten ist oft kaum angedeutet. Dort, wo das Apothecium mit seiner Basis direkt dem Hypostroma des Rindenparenchyms aufsitzt, ist eine äußere Rinde überhaupt nicht erkennbar und besteht hier nur aus einer unregelmäßig, 25—50 μ dicken Schicht von sehr dichtem Plektenchym, welches oben gegen die Fruchtschichte durch eine unscharfe, hell gelblichbräutige Zone begrenzt wird. Dort, wo die Basis der Apothezien dem zwischen Periderm und Rinde eingedrungenen hypostromatischen Plektenchym aufgewachsen ist, nimmt die äußerste, ca. 15 μ dicke Schicht des Gehäuses eine deutlich parallelfaserige Struktur an, ist etwas dunkler olivenbraun gefärbt und reicht so bis zum Rande des Apotheciums hinauf. Aszi keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, abwärts allmählich verjüngt, ziemlich lang und dick gestielt, 8-sporig, 90—110 (p. sp.) \approx 14—17 μ . Sporen einreihig, ellipsoidisch oder fast länglich eiförmig, beidendig meist etwas verjüngt, breit abgerundet, mit fast 1 μ dickem Epispor, etwas ungleichseitig, seltener fast gerade, meist 1—2 große Öltropfen enthaltend, 15—24 \approx 8—11 μ , hyalin. Paraphysen sehr zahlreich, fädig, oft gabelig geteilt, ca. 1—1,5 μ breit, oben stark schleimig verwachsen und ein schön, ziemlich dunkelviolettröt gefärbtes Epithezium bildend.

Auf dünnen Ästchen von *Prunus spinosa* im Tale der Miljacka bei Sarajewo in Bosnien, 27. IX. 1918.

Dieser Pilz ist äußerlich der *Ocellaria ocellata* (Pers.) Schröt. sehr ähnlich und zeigt auch im inneren Baue eine große Übereinstimmung. Bei *O. ocellata* ist nur das im Rindenparenchym befindliche Hypostroma schwächer, dafür aber das Hypothecium viel mächtiger entwickelt, überall ungefähr gleich stark und von ähnlicher Struktur wie das zwischen Periderm und Rindenparenchym befindliche hypostromatische Gewebe der *O. bosniaca*. Im Baue der Fruchtschicht herrscht zwischen beiden Arten eine weitgehende Übereinstimmung. *O. bosniaca* ist aber schon durch das prächtig violettröte Epithezium, dessen Farbe an die einer nicht zu starken Kaliumpermanganatlösung erinnert und durch die wesentlich kleineren Sporen leicht von *O. ocellata* zu unterscheiden.

96. *Guignardia sudetica* n. sp.

Auf dünnen Stengeln von *Lychnis viscaria* habe ich einen Pilz gesammelt, welchen ich zuerst für eine junge *Omphalospora* hielt. Die genaue Untersuchung desselben ergab jedoch, daß er nicht in diese Gattung, deren Sporen stets sehr ungleich zweizellig sind, gehören kann, weil er einzellige Sporen hat und auch sonst ziemlich abweichend gebaut ist. Ich gebe zunächst eine ausführliche Beschreibung:

Intramatrikales Stroma weit ausgebreitet, gräbere oder kleinere Strecken der Stengel gleichmäßig überziehend, unter der Kutikula in der Epidermis sich entwickelnd, ca. 20—30 μ dick, oft unterbrochen, bald kleine, parenchymatische Platten, bald ein ziemlich dichtes oder lockeres Netzwerk bildend, aus verflochtenen, verzweigten, kurzgliedrigen, oft mehr oder weniger verwachsenen, schwarzbraunen, ca. 3—5 μ dicken Hyphen bestehend, welche sich in den zwei obersten Zellschichten des Holzkörpers netzartig auflösen. Fruchtkörper ziemlich dicht zerstreut, oft 2—3 gehäuft und mehr oder weniger miteinander verwachsen, peritheziumpförmig, rundlich niedergedrückt, ca. 100—160 μ im Durchmesser, zuweilen auch in der Längsrichtung der Stengel mehr oder weniger gestreckt, mit fast ganz flachem oder schwach kegelförmig vorspringendem Scheitel, völlig geschlossen, subepidermal sich entwickelnd, mit ziemlich flacher, ca. 15 bis 20 μ dicker Basis dem Holzkörper aufgewachsen, überall ungefähr von gleicher Stärke oder seitlich und am Scheitel mit etwas dünnerer, ca. 12 bis 15 μ dicker Wand, deren Außenkruste aus parenchymatischem Gewebe besteht, welches aus mehreren Lagen von fast opak schwarzbraunen, polyedrischen oder unregelmäßig rundlichen, ziemlich dickwandigen, 4—6 μ großen, kaum zusammengepreßten Zellen besteht, während die innere, hell gelblichbraune oder fast hyaline Schicht eine undeutlich faserig zellige Beschaffenheit zeigt. Die Basalschicht trägt innen ein schwach gewölbtes, in der Mitte ungefähr 10 μ dickes, hyalines, kleinzelliges Gewebe, welchem die Asci parallel rosettig aufsitzen. Asci ohne Paraphysen, keulig oder fast länglich, oben breit abgerundet, mit stark verdicktem Scheitel, unten meist schwach verjüngt, 8-sporig, sitzend, 21—33 \times 8—11 μ . Sporen unvollkommen 2—3-reihig, kurzkeulig, also birnförmig, seltener fast ellipsoidisch, oben breit abgerundet, abwärts mehr oder weniger, meist ziemlich stark verjüngt, gerade, seltener schwach gekrümmmt, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, 7—11 \times 2,5—3,5 μ , hyalin.

Auf dünnen Stengeln von *Lychnis viscaria* in einem Holzschlage bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 27. IV. 1918.

Wie aus dieser Beschreibung deutlich hervorgeht, stimmt dieser Pilz in vielen Punkten mit *Mycosphaerella* überein, hat aber einzellige Sporen. Gehen wir daran, für ihn eine passende Gattung zu suchen, so ist es klar, daß nur der als *Laestadia* oder *Guignardia* bekannte Formenkreis in Betracht kommen kann, welchen v. Höhnel durch seine Untersuchungen

in Ann. myc. XVI p. 48—60 (1918) aufgeklärt hat, der aber zurzeit in vieler Hinsicht, vor allem in bezug auf die Nomenklatur noch ein großes Chaos darbietet. Nach Ausscheidung der zu den Diaportheen, Hyponectrieen usw. gehörigen Formen kommen hier zunächst nur die Gattungen *Guignardia* Viala et Ravaz, *Phyllachorella* Syd. und *Laestadiella* v. Höhn. in Betracht. Davon ist *Laestadiella* nach v. Höhn eine Montagnellee und nach der Typusart *L. Nießlii* (Kunze) v. Höhn von unserem Pilze wesentlich verschieden. Was nun die Gattungen *Guignardia* und *Phyllachorella* betrifft, welche v. Höhn identisch erklärt, so möchte ich zunächst bemerken, daß *Phyllachorella* nach der Beschreibung bei Theissen und Sydow in Ann. myc. XIII p. 576 (1915) ein ziemlich typisch phyllachoroid gebautes, wenn auch etwas schwächer entwickeltes Stroma besitzen muß. Meiner Ansicht nach ist diese Gattung von *Guignardia* im Sinne v. Höhnels verschieden und muß bis auf weiteres aufrecht gehalten werden.

Der Name *Guignardia* wurde von den Autoren an Stelle von *Laestadia* Auersw. vorgeschlagen und gleichzeitig für *Sphaerella Bidwellii* Ell. in Anwendung gebracht. Dieser Pilz ist dothideal gebaut, was schon v. Höhn betont hat und obgleich auch dieser Name schon von vielen Autoren allgemein zur Bezeichnung vieler Arten der alten Gattung *Laestadia* gebraucht wurde, glaube ich doch, daß er für die so wie *Guignardia Bidwellii* (Ell.) Viala et Ravaz gebauten Pilze erhalten bleiben kann, damit die Aufstellung eines neuen Gattungsnamens und die damit verbundenen, leidigen Namensänderungen der hierher gehörigen Arten vermieden werden. Dies kann wohl um so eher geschehen, als die Autoren den Namen *Guignardia* in ihrer Publikation nur für *Sphaerella Bidwellii* angewendet haben.

97. Über *Guignardia gentianae* (Br. et Har.) Har.

Diese Art habe ich an den von Vestergren in Micromyc. sel. exs. Nr. 1746 ausgegebenen Exemplaren auf *Gentiana lutea* studiert. Die Untersuchung ergab folgendes:

Intramatrikales Stroma fehlend, oder nur als eine ganz unregelmäßige, meist vom Rande des Scheitels der Fruchtkörper ausgehende, dünne, durchscheinend braune oder schwarzbraune, oft unterbrochene, subkutikuläre Stomaplatte entwickelt. Fruchtkörper ziemlich dicht zerstreut, oft 2—3 zu einer kleinen Längsreihe zusammengestellt und dann oft mehr oder weniger verwachsen, subkutikulär, mit mehr oder weniger flacher Basis der Epidermis aufgewachsen oder etwas eingesenkt, aus einem flachen, rundlichen, ca. 100—180 μ breiten, 70—80 μ hohen Stromakuchen bestehend, mit fast opak schwarzbrauner, aus wenigen, zuweilen nur aus 1—2 Lagen von kaum zusammengepreßten, unregelmäßig polyedrischen, bis zu 12 μ großen, ziemlich dickwandigen Zellen zusammengesetzt, ca. 10—14 μ dicker Außenkruste von offenzellig parenchymatischem Gewebe und einer meist sehr verschieden, stellenweise bis

zu 20 μ dicken inneren Schicht bestehend, welche aus durchscheinend hellbraunen oder fast hyalinen, in der Jugend nicht, später durch die heranwachsenden Schläuche oft stark zusammengepreßten Zellen zusammengesetzt ist. Aszi auf einem ca. 8 μ dicken, fast hyalinen, basalen Plektenchym fast genau parallel stehend, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oft aber auch schief eiförmig, 8-sporig, derbwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, sitzend, ca. 40—50 \approx 12—15 μ oder 35—40 \approx 17—22 μ . Sporen kurz keulig, also fast birnförmig, zuweilen auch ellipsoidisch, gerade oder etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, oben breit abgerundet, abwärts meist stärker verjüngt, einzellig, hyalin, 13—21 \approx 4,5—6 μ .

Wie man sieht, stimmt dieser Pilz in allen wesentlichen Punkten gut mit *G. sudetica* überein, ist also eine typische *Guignardia*.

98. Über die Gattung *Leptophacidium* v. Höhn.

Diese Gattung wurde von Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. I. Abt. 127. Bd. p. 331 (1918) für *Sphaerella umbelliferarum* Rabh. aufgestellt. Die Untersuchung eines von mir auf dünnen Stengeln von *Peucedanum cervaria* bei Bisenz in Mähren gesammelten, sicher hierher gehörigen Exemplares ergab folgendes:

Intramatrikales Stroma fehlend, oder seltener und dann nur an den Seiten der Fruchtkörper, besonders in der Nähe des Scheitels als eine oft unterbrochene, ringartige, bald nur wenig, bald etwas weiter in das Substrat eindringende 10—25 μ dicke subepidermale Stromaplatte entwickelt. Fruchtkörper aus einem peritheziennählichen, meist ziemlich stark niedergedrückten, ca. 100—160 μ breiten, 70—90 μ hohen Stromakuchen bestehend, welcher in der Längsrichtung der Stengel meist stark gestreckt ist, subepidermal sich entwickelnd, am Scheitel mit der meist völlig unveränderten Epidermis fest verwachsen, dem Rindenparenchym eingesenkt und basal mit demselben fest verwachsen, mit fast vollkommen ebener Basis und flacher oder nur schwach gewölbter Decke, völlig geschlossen, mit parenchymatischer, überall ungefähr gleich dicker oder am Scheitel etwas stärkerer, ca. 9—14 μ dicker Wand, welche aus einer fast ganz opak schwarzbraunen Außenkruste von unregelmäßig polyedrischen, meist nur wenig gepreßten, bis zu 15 μ großen Zellen mit ziemlich stark verdickten Wänden und einer inneren Schicht von stark zusammengepreßten, durchscheinend gelblich- bis olivenbraunen Zellen besteht. Das askogene Plektenchym bedeckt die Basis der Stromahöhlung als eine hyaline, ca. 12—15 μ dicke, meist vollkommen ebene oder seltener nur ganz schwach vorgewölbte Platte, auf welcher die Aszi genau parallel stehen und mit ihrem Scheitel die Decke berühren. Ist der Pilz reif, so entsteht am Scheitel durch Ausbröckeln eine unregelmäßig rundliche oder elliptische Öffnung von sehr verschiedener Größe. Aszi ziemlich dick

keulig zylindrisch, oben breit, zuweilen fast gestutzt abgerundet, sehr dickwandig, am Scheitel mit bis zu 7 μ dicker Membran, am Grunde meist etwas verjüngt, sitzend, 2—8-sporig, ohne Paraphysen, 40—50 \times 8—12 μ . Sporen unvollkommen 2- oder fast 3-reihig, kurz keulig, also fast birnförmig oder fast ellipsoidisch, oben breit abgerundet, abwärts ziemlich stark verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, hyalin, 10—16 \times 3—5 μ .

Für mich unterliegt es zunächst gar keinem Zweifel, daß *Guignardia sudetica*, *G. gentianae* und *Sphaerella umbelliferarum* sich sehr nahe stehen und in eine Gattung gehören, obgleich dieselben im Baue des intramatrikalen Stomas und der Fruchtkörper gewisse Unterschiede erkennen lassen, während die Fruchtschicht bei allen drei Arten eine weitgehende, ja auffällige Übereinstimmung zeigt. *G. sudetica* hat ein mehr oder weniger kräftig entwickeltes, intramatrikales Stroma, welches sich unter der Kutikula in der Epidermis entwickelt und in der obersten Schicht des Holzkörpers netzartig auflöst. Die Askusstromata sind mit ihrer Basis dem Holzkörper aufgewachsen und am Scheitel mit der Kutikula verwachsen. Der Pilz auf *Gentiana* hat kein intramatrikales Stroma, nur selten ist es sehr schwach und ähnlich wie bei der folgenden Art entwickelt. Die Fruchtgehäuse entstehen hier aber subkutikular und sind mit ihrer Basis der Epidermis aufgewachsen. Bei *Sphaerella umbelliferarum* fehlt das intramatrikale Stroma entweder ganz oder ist nur sehr schwach, rings um den Scheitel der Fruchtkörper entwickelt. Die Askusstromata entstehen unter der Epidermis, dringen etwas in das Rindenparenchym ein, erreichen aber den Holzkörper nicht.

Das System der Dothideales, welches Theissen und Sydow aufgestellt haben, beruht der Hauptsache nach auf Merkmalen, welche der Struktur und Ausbildungsweise des Stomas entnommen sind. Die hier beschriebenen Pilze würden daher in 3 oder wenigstens 2 verschiedene Gattungen gehören. Dazu ist zunächst zu bemerken, daß diese Pilze nicht als typische Vertreter der Dothideales, etwa wie *Scirrhia* oder *Euryachora* aufzufassen sind. Sie zeigen vielmehr gewisse Annäherungen an *Dothiora*- und *Pseudosphaeria*-artige Formen. Der Nukleus besteht nämlich in der Jugend, wie ich besonders an der auf *Gentiana* wachsenden Art deutlich beobachtet habe, aus einem hyalinen Parenchym, welches oben und unten aus ziemlich großen, dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen Zellen aufgebaut ist. Dasselbe zerfällt in eine basale und eine darüber befindliche, von der Decke der Stromakruste herabreichende Schichte. Zwischen diesen beiden Parenchymsschichten, von welchen die untere als Hypothecium aufgefaßt werden könnte, befindet sich eine Lage von mehr oder weniger parallel stehenden, zartwandigen, etwas in die Länge gestreckten Zellen. Aus diesen langgestreckten Zellen gehen zweifellos die Schläuche hervor, welche langsam heranwachsend, durch den dabei entstehenden Druck die beiden, ursprünglich den Nukleus erfüllenden Parenchym-

schichten nach oben, bzw. nach unten drücken, teilweise aber wohl auch etwas hineinwachsen. Zerquetscht man nämlich ein Gehäuse unter dem Deckglase, so erscheinen die jungen Asci mehr oder weniger in eine zäh schleimige, hyaline, kaum näher differenzierte Masse eingebettet, welche nichts anderes sein kann, als das zusammengepreßte, mehr oder weniger verschleimte Zellgewebe des Nukleus. Diese Pilze verhalten sich also ganz ähnlich wie *Dothiora* und verwandte Gattungen.

Die typischen Dothioreen — die Beschaffenheit des Stromas kommt für unseren Vergleich nicht in Betracht — unterscheiden sich wesentlich nur dadurch, daß die Anlage der Schläuche viel tiefer erfolgt. Auch sind hier die Ascii meist weniger zahlreich, daher nicht imstande, das ihnen im Wege stehende Nukleusgewebe als Ganzes emporzudrücken. Sie durchbohren es zunächst nur und wachsen getrennt in das Gewebe hinein, welches erst später, wenn die Schläuche an Dicke zunehmen, auch seitlich stark zusammengedrückt wird. Bei den hier beschriebenen Pilzen erheben sich aber die Schläuche gleichzeitig als dicht geschlossene Masse, so daß das ihnen entgegenstehende Gewebe einfach nach oben und unten gedrückt wird und Teile desselben entweder nicht oder nur spärlich zwischen die Schläuche gelangen können. Damit steht auch die, gar nicht selten vollkommen parallele Anordnung der Schläuche, welche an die Fruchtschicht eines Diskomyzeten erinnert, im Einklange.

Aus diesen Tatsachen erkennt man, daß diese Pilze vom dothidealen Typus wesentlich abweichen. Meiner Ansicht nach stehen sie den Dothioreen näher, obgleich es bei so kleinen Formen durchaus nicht leicht ist, sich diesbezüglich ein klares Urteil zu bilden, zumal reife Entwicklungsstadien von Dothioreen manchen typisch dothideal gebauten Pilzen sehr ähnlich sein können. Ebenso schwer läßt sich eine scharfe Grenze zwischen Dothioreen und Pseudosphaeriaceen ziehen, wenn auch viele Formen der letzteren ihrem ganzen Baue nach oft mehr an echte Sphaeriales erinnern. Häufig kann eine sichere Entscheidung solcher Fragen nur dann getroffen werden, wenn solche Pilze in verschiedenen Entwicklungsstadien vorliegen.

Aus den oben über die Anlage der Fruchtkörper und über die Beschaffenheit des intramatrakalen Stromas mitgeteilten Tatsachen ergibt sich ferner, daß auf die Anlage der Askusstromata — ob subkutikular, subepidermal usw. — und Ausbildungsweise des intramatrakalen Stromas bei diesen kleinen Formen kein generisches Gewicht gelegt werden darf, will man die Aufstellung von ganz überflüssigen, weder von morphologischem, noch von entwicklungsgeschichtlichem Standpunkte haltbaren Gattungen vermeiden. Mir scheint, daß diese Merkmale besonders bei saprophytischen Arten von geringerer Bedeutung sind als bei echten Parasiten. Die Ausbildungsweise des intramatrakalen Stromas, ob fehlend, schwach oder ziemlich stark entwickelt, scheint hier höchstens zur Unterscheidung von Arten, nicht aber von Gattungen einige Bedeutung zu

haben, hängt wohl in mancher Beziehung auch von der Matrix ab, ganz abgesehen davon, daß diese kleinen, stromatischen Pilze bei dichterem Wachstum der Fruchtkörper stets mehr oder weniger das Bestreben haben, dieselben durch ein intramatrikales Stroma zu verbinden.

Bei Aufstellung der Gattung *Leptophacidium* hat v. Höhnle offenbar auf die in der Längsrichtung des Stengels oft etwas stärker als gewöhnlich gestreckten Fruchtkörper ein zu großes Gewicht gelegt, was aber bei diesen Pilzen stets mehr oder weniger deutlich zu beobachten ist. Die *Sphaerella umbelliferarum* Rabh. als Phaciaceae, also als einen Diskomyzeten aufzufassen, geht aber nicht an, obgleich es ja durchaus sicher ist, daß diese Pilze mit den Phaciaceen in verwandtschaftlichen Beziehungen stehen. Auf den genetischen Zusammenhang zwischen Phaciaceen, speziell *Myxophaciella* und Dothioreen habe ich ja auch schon an anderer Stelle hingewiesen. Darauf kommt es hier aber nicht allein an. Vor allem muß darauf geachtet werden, mit welchen Formen diese Pilze am nächsten verwandt sind, und da kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß dies Gattungen wie *Mycosphaerella*, *Pringsheimia* usw. sind.

Die Gattung *Leptophacidium* v. Höhnels muß deshalb als mit *Guignardia Viala et Ravaz em. Petr.* (s. weiter unten) identisch erachtet werden. Der hier behandelte Pilz wird daher *Guignardia umbelliferarum* (Rabh.) Petr. zu nennen sein.

Noch sei bemerkt, daß *Sphaerella nebulosa veneta* de Not. nach Saccardos und Winters Beschreibung sicher hierher gehört. Dieser Name hätte zwar die Priorität, entspricht aber den Nomenklaturregeln von der binären Artbenennung nicht. Deshalb gilt der nächst ältere Name *Sph. umbelliferarum* Rabh.

99. Über Laestadia rosae Auersw.

Von dieser Art besitze ich von Herrn R. Steppan bei Bernklau in Böhmen gesammeltes Material, welches mit der Beschreibung bei Winter in Rabh. Kryptfl. II. p. 396 sehr gut übereinstimmt.

Die Fruchtkörper wachsen stets auf der Blattunterseite, bald ziemlich locker zerstreut oder ganz vereinzelt, bald mehr oder weniger gedrängt, kleine, zuweilen fast krustenartige Herden bildend, peritheziumpartig, zuweilen ganz zusammenfließend und dann einen flachen, bis 150 μ großen, ca. 75 μ hohen Stromapolster bildend, welcher so viele Lokuli enthält, als Fruchtkörper an seiner Entstehung beteiligt sind, wahrscheinlich subkutikular, was aber nicht mit Sicherheit festzustellen war, weil die Blätter, auf welchen der Pilz wächst, schon stark verwest sind, der Epidermis auf- oder etwas eingewachsen, rundlich niedergedrückt, völlig geschlossen, ca. 100—150 μ im Durchmesser von brüchig kohliger Beschaffenheit. Peritheziummembran der Basis und der Decke ziemlich dünn, von durchscheinend braunem, kleinzellig parenchymatischem Gewebe, an den Seiten

mehr oder weniger ringförmig verdickt, von fast opak kleinzellig parenchymatischem Gewebe, am Scheitel oft etwas schüsselförmig eingesunken, aber in der Mitte oft kurz kegel- oder papillenförmig vorspringend, bei der Reife rundlich oder unregelmäßig, oft bis zum verdickten Rande aufreißend und weit geöffnet. Asci wenige, 6—15, selten mehr, länglich eiförmig, ca. 30—40 \times 14—16 μ oder länglich keulig, 40—50 \times 10—12 μ , oben breit abgerundet, mit mehr oder weniger verdickter Scheitelmembran, abwärts etwas verjüngt, sitzend, 8-sporig. Sporen zweireihig, in den dickeren Schläuchen fast dreireihig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, hyalin, einzellig, gerade oder etwas ungleichseitig, mit feinkörnigem Plasma und einigen sehr kleinen Öltröpfchen, in vollkommen reifem Zustande meist ohne erkennbaren Inhalt, 12—15 \times 4—5,5 μ .

Wie man sieht, stimmt auch dieser Pilz in allen wesentlichen Punkten gut mit den bisher besprochenen *Guignardia*-Arten überein und wird daher *Guignardia rosae* (Auersw.) Petr. zu heißen haben.

Eine kleine Abweichung zeigt die Membran der Askusstromata, welche hier meist, aber nicht immer, zuweilen auch nur ganz undeutlich, am Scheitel mit einer ringartigen Verdickung versehen ist. Bei Betrachtung von oben sieht man in der Mitte der Deckschicht eine mehr oder weniger kreisförmige Platte von ziemlich stark durchscheinend olivenbraunem Parenchym. Diese bröckelt bei der Reife mehr oder weniger, oft völlig aus. Sie wird umschlossen von einem mehr oder weniger wulstartig hervortretenden Ringe, welcher aus fast völlig opakem, schwarzbraunem Parenchym besteht.

Auch die Sporen weichen von den oben beschriebenen Arten etwas ab. Sie sind relativ breiter, beidendig gleichmäßig breit abgerundet, nicht aber am unteren Ende verjüngt, daher niemals keulig oder birnförmig.

100. Über *Guignardia Steppani* Petr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XVIII p. 111 (1920) beschrieben. Um zu sehen, wie er sich zu den hier besprochenen *Guignardia*-Arten verhält, habe ich nochmals zahlreiche Exemplare untersucht und gefunden, daß meine, l. c. gegebene Beschreibung in einigen Punkten falsch ist.

Diese Art ist nämlich ebenfalls dothideal gebaut und hat kleine, peritheziumpartige, sehr zerstreute, der Epidermis eingewachsene, anfangs völlig geschlossene, diskusartige Fruchtkörper, deren Wand am Scheitel aus einer dünnen, mehr oder weniger flachen, durchscheinend braunen, fast kreisrunden Platte besteht, welche meist nur aus einer Schicht von ca. 5—9 μ großen Zellen zusammengesetzt ist. Diese Deckschicht geht am Rande in einen breiten, ringförmigen, mehr oder weniger wulstartig vorspringenden Teil über, welcher aus einem fast opak schwarzbraunen

oder nur wenig durchscheinenden, parenchymatischen Gewebe besteht, das aus unregelmäßig polyedrischen, mäßig dickwandigen, 7—15 μ großen Zellen besteht. Die basale Wand des Stromas wird wieder nur aus einem dünnen, ein- bis zweischichtigen, großzellig, parenchymatischen, durchscheinend braunen Gewebe gebildet. Der dünne, kreisförmige Teil der Decke springt bei der Reife zunächst meist in Form eines schießen Kreuzes auf, bröckelt später aus und so entsteht eine unregelmäßig runde, 30—40 μ große Öffnung.

Über Aszi und Sporen vergleiche man meine frühere Beschreibung. Am Grunde zwischen den Schläuchen ist eine hyaline, kaum näher differenzierte Masse zu bemerken, welche zahlreiche Ölträpfchen enthält. Dies ist wahrscheinlich der Rest des in der Jugend das Innere der Stromata erfüllenden Gewebes. Die Sporen sind an den mir vorliegenden Exemplaren noch nicht völlig reif, vereinzelt habe ich sie aber doch bis 10 μ lang, dann aber nur 2,5 μ breit gefunden. Oft ist auch das untere Ende etwas vorgezogen und die Spore dann fast keulig, genau so wie z. B. bei *G. umbelliferarum*.

Es ist nun klar, daß dieser Pilz doch nur eine Form der *Discosphaerina discophora* v. Höhn. sein kann, abweichend durch die locker zerstreuten, nicht fast krustenförmige Herden bildenden Fruchtkörper und etwas kleinere Sporen.

Gerade diese Form beweist deutlich, daß auf die Ausbildung des intramatrikalen Stromas bei diesen kleinen Pilzen ebensowenig Gewicht zu legen ist, wie auf das zerstreute oder rasenweise Wachstum der Fruchtkörper. Was nun die Gattung *Discosphaerina* v. Höhn. anbelangt, so ist es zunächst klar, daß als einziges Merkmal, durch welches diese Gattung von *Guignardia* zu unterscheiden wäre, der wulstartig verdickte, obere Rand der Stromakruste — von Höhnel „Ringwall“ genannt — in Betracht kommt. Dieser „Ringwall“ ist aber wahrscheinlich nichts anderes als eine eigentümliche Form des intramatrikalen Stromas, welches hier nur als eine ziemlich regelmäßige, ringartige Verstärkung des oberen, seitlichen Randes der Wand auftritt. Andeutungsweise ist dieses Merkmal auch bei *G. gentianae* und *G. nebulosa*, oft besser, ja ganz deutlich ausgeprägt, bei *G. rosae* zu finden. Da es weder konstant, noch wichtig genug ist, um für sich allein die Aufstellung einer besonderen Gattung zu rechtfertigen, muß *Discosphaerina* v. Höhn. als synonym mit *Guignardia* erklärt und die von Höhnel beschriebene Art *G. discophora* (v. Höhn.) Petr. genannt werden. Der Pilz stimmt ja auch in allen wesentlichen Merkmalen mit den übrigen *Guignardia*-Arten überein.

Wir haben nun schon eine Reihe von verschiedenen *Guignardia*-Arten kennen gelernt, welche stromatisch gebaut sind, und einzellige Sporen haben, und können nun daran gehen, diese Gattung entsprechend zu charakterisieren.

Guignardia Viala et Ravaz em. Petr.

Intramatrikales Stroma entweder fehlend oder verschieden, bald als dünne, oft unterbrochene, meist intraepidermale parenchymatische, dünne Kruste ausgebildet, bald fehlend oder stark reduziert, entweder nur über den Fruchtkörpern entwickelt oder am Scheitel einen mehr oder weniger ringartigen Wulst bildend. Fruchtkörper subkulär, in oder unter der Epidermis eingewachsen, mit mehr oder weniger dicker, meist ziemlich großzellig parenchymatischer Wand, klein, peritheziumartig mit vorgebildetem Ostium oder völlig geschlossen, durch Ausbröckeln der Decke sich öffnend. Schläuche mehr oder weniger parallel stehend, derbwandig, am Scheitel oft stark verdickt, 8-sporig. Paraphysen fehlen. Sporen kurz keulig oder ellipsoidisch, hyalin, einzellig.

Die Frage, ob *Guignardia* als dothideale oder dothiorale Gattung zu betrachten ist, läßt sich nicht leicht entscheiden. Legt man den jüngeren Entwicklungsstadien keine größere Bedeutung bei und achtet mehr auf den Bau der Reifezustände, so kann man die Gattung wohl noch als dothideal erklären. Folgende Gründe scheinen mir jedoch besonders gegen eine solche Auffassung zu sprechen:

1. Der parenchymatische Nukleus in den noch jungen Fruchtkörpern.
2. Der Umstand, daß die Stromata bei den verschiedenen Arten bald subkulär, bald in oder unter der Epidermis zur Entwicklung gelangen, was mit den diesbezüglichen Erfahrungen bei den Dothideales nicht im Einklange steht.
3. Die ursprünglich meist völlig geschlossenen, sich durch Ausbröckeln öffnenden Fruchtkörper und die mehr oder weniger, oft vollkommen parallel stehenden Schläuche.

Deshalb glaube ich, daß *Guignardia* vorläufig zu den Dothioreen gestellt werden muß.

101. *Mycosphaerellopsis moravica* n. sp.

Fruchtkörper peritheziumartig, mehr oder weniger dicht zerstreut, oft große Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, subepidermal sich entwickelnd, einzeln oder 2—3 gehäuft und mehr oder weniger verwachsen, rundlich schwach niedergedrückt, mit ziemlich flacher Basis und schwach gewölbter Decke, ca. 100—180 μ breit, 90—120 μ hoch, völlig geschlossen, in der Mitte des Scheitels jedoch dünner und daselbst ausbröckelnd, einem ca. 20 μ dicken, durchscheinend hell olivengrünen oder gelblichbraunen, dem Rindenparenchym eingesenkten aus kurzgliedrigen, verwachsenen, mehr oder weniger horizontal parallelen, verzweigten, ca. 3—4 μ dicken Hyphen bestehenden intramatrikalen Stroma eingewachsen, welches sich am Rande der Fruchtkörper in zwei Hälften teilt, von welchen die untere sich in horizontaler Richtung nach allen Seiten ziemlich gleichmäßig zwischen den 2—3 obersten Zellschichten

des Rindenparenchyms ausbreitet, ohne die Hohlräume der Zellen zu erfüllen, daher ein schwammiges oder netzartiges Aussehen hat, während die obere Hälfte vom Grunde der Fruchtkörper aus gleichsam emporwächst, sich an den Seiten mehr oder weniger in mit Substratresten mehr oder weniger durchsetzte Maschen auflöst, am Scheitel der Fruchtkörper mit dem Substrat mehr oder weniger fast verwachsen ist und die Decke der Stromata gleichsam verstärkt. Wand der Gehäuse mit ca. 12—15 μ dicker Außenkruste, welche aus nicht oder nur schwach zusammengepreßten durchscheinend olivbraunen, ziemlich dünnwandigen, unregelmäßig polyedrischen, ungefähr 8—12 μ großen Zellen besteht und einer ca. 10 μ dicken, hellgelblichen oder fast hyalinen inneren Schicht, die aus stark zusammengepreßten Zellen gebildet wird, auf Querschnitten daher eine fast faserige Struktur zu besitzen scheint. In der Jugend besteht der Nukleus aus einem hyalinen, ziemlich weichen, undeutlich faserig zelligen Marke, in welches später die Schlüche hineinwachsen, daher fast parallel, aber ziemlich dicht stehen und durch zarte, oft fadendünn zusammengepreßte, meist noch mit der innersten Wandschicht der Decke und der Basis zusammenhängende Gewebsreste getrennt sind. Aszi keulig oder keulig zylindrisch, ziemlich derbwandig, am Scheitel mit schwach verdickter Membran, zur Basis kaum oder nur wenig verjüngt, sitzend, 8-sporig, 65—75 \times 18—23 μ . Sporen schräg zweireihig, länglich eiförmig oder länglich-ellipsoidisch, abwärts meist etwas verjüngt, beidseitig breit abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben mehr oder weniger eingeschnürt, die obere Zelle meist etwas breiter als die untere, zuweilen fast halbkuglig, gerade oder seltener etwas ungleichseitig, ohne erkennbaren Inhalt, hyalin, 17—24 \times 8—11 μ .

Auf lebenden, einjährigen Ästchen und Schößlingen von *Lonicera tatarica* in Mähr.-Weißkirchen, 25. I. 1921.

Diesen Pilz habe ich in größeren Mengen gefunden und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1471 ausgegeben. Im Sinne Saccardos würde er zu *Didymella* gehören. Ich habe ihn deshalb auch bei dieser Gattung gesucht, finde aber für *Lonicera* nur *Didymella cladophila* (Nießl) Sacc. angegeben, weshalb ich ihn vorläufig als neue Art beschrieben habe. Daß er nicht zu *Didymella* gehören kann, ist klar. Er muß als Pseudophaeriacee aufgefaßt und bei dieser Familie untergebracht werden. Von den bisher bekanntgewordenen Pseudophaeriaceen-Gattungen hat nur *Mycosphaerellopsis* v. Höhn. ähnliche, zweizellige, hyaline Sporen und wurde von Höhn in Ann. myc. XVI. p. 156 (1918) für *Sphaeria myricariae* Fuck, aufgestellt. Dieser Pilz entspricht aber nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen seinem ganzen Wesen nach der Gattung *Mycosphaerella*, von welcher er sich nur durch den pseudophaerialen Bau des Nukleus zu unterscheiden scheint, während die hier beschriebene Art einen ausgesprochen *Didymella*-artigen

Habitus hat. Obgleich sich der Pilz auf *Lonicera* von *Mycosphaerellopsis myricariae* (Fuck.) v. Höhn. auch durch das meist ziemlich kräftig entwickelte, intramatrikale Stroma zu unterscheiden scheint, habe ich ihn vorläufig doch als *Mycosphaerellopsis* beschrieben, weil er nirgends besser unterzubringen ist und mir die ihn von *M. myricariae* trennenden Merkmale nicht wichtig genug erscheinen, die Aufstellung einer neuen Gattung zu rechtfertigen, zumal sich dieselbe von *Mycosphaerellopsis* in keiner Weise scharf genug abgrenzen ließe.

102. *Glonium ruthenicum* n. sp.

Hysterothizien einem, die Oberfläche des Holzes mehr oder weniger schwärzenden Subikulum aufsitzend, ganz oberflächlich, meist dicht gedrängt und dann oft mehr oder weniger geschlossene Krusten von matt-schwarzer Farbe bildend, oft in annähernd parallelen Reihen wachsend, seltener ganz zerstreut und vereinzelt, gerade oder etwas halbmondformig gebogen, schmal linien- oder streifenförmig, mit feinem Längsspalt, dessen ziemlich scharfe, schwach wellig gebogene Ränder bei der Reife etwas auseinandentreten und die Fruchtschicht entblößen, beidendig meist etwas verschmälert aber ziemlich stumpf, schwarz, nicht glänzend, bis $1\frac{1}{2}$ mm lang, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$ mm breit, selten noch etwas größer von harter, brüchig kohlinger Beschaffenheit. Asci schmal zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, zur Basis allmählich verjüngt, und in einen kurzen Stiel übergehend, 36—46 (p. sp.) 4—5,5 μ , 8-sporig. Sporen undeutlich zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf zugespitzt, die obere Zelle oft etwas breiter, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben meist schwach eingeschnürt, zuweilen in jeder Zelle einen undeutlichen Öltropfen enthaltend, gerade oder schwach halbmondformig gekrümmmt, hyalin, 6—9 \times 2—3 μ . Paraphysen zahlreich, fädlich, an der Spitze nicht breiter, länger als die Schläuche, hyalin, mit kleinen Ölträpfchen, ca. 1 μ breit.

Auf einem Strunke von *Quercus robur* in den Wäldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 17. I. 1917.

Diese Art erinnert habituell sehr an *Hysterographium biforme* (Fr.) Rehm, hat aber meist etwas kleinere Fruchtkörper. Von *Glonium lineare* (Fr.) de Not und anderen Arten der Gattung scheint sich der Pilz besonders durch die kleinen Sporen gut und hinreichend zu unterscheiden.

103. *Melanopsamma carpatica* n. sp.

Perithezien ziemlich locker zerstreut, aber oft zwei oder mehrere dicht gedrängt, typisch wahrscheinlich rasenweise wachsend, rundlich, niedergedrückt, trocken sehr stark schüsselförmig eingesenkt, den Apothizien eines Diskomyzeten täuschend ähnlich, aber in der Mitte mit

papillen- oder kurz kegelförmigen, von einem rundlichen, ziemlich weiten Porus durchbohrten Ostium, rings um die Mündung oft mit einigen steifen, schwarzen Borsten besetzt, von derb lederartiger Beschaffenheit, ziemlich dickwandig, mattschwarz $\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser. Asci länglich keulig oder fast birnförmig, sehr zart, oben breit abgerundet, abwärts rasch in einen sehr kurzen, zarten Stiel verjüngt, 8-sporig, ca. 30—38 \times 10—13 μ . Sporen zusammengeballt oder undeutlich 2- bis 3-reihig, spindelförmig, beidendig stumpf zugespitzt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, gerade oder sehr schwach ungleichseitig, 10—13 \times 4—5 μ . Paraphysen fehlen.

Auf einem faulenden, entrindeten Stämme von *Fagus silvatica* in den Wäldern am Fuße der Szeza in den Zentralen Waldkarpaten, 4. VIII. 1918.

Diese Art weicht von den typischen Vertretern der Gattung in einigen Punkten nicht unbedeutend ab. Die auffallend großen Perithezien sind zuweilen am Grunde etwas zusammengezogen, sitzen mit verjüngter Basis dem Substrat auf, sind also gleichsam undeutlich gestielt. Abweichend sind ferner die, wenn auch nicht immer vorhandenen Borsten in der Nähe des Ostiums. Paraphysen konnte ich nicht finden; der Pilz scheint fast einen ganz typischen Diaportheen-Nukleus zu besitzen. Dazu kommt, daß Schläuche und Sporen große Ähnlichkeit mit einer *Diaporthe* haben. Leider ist das Material, welches ich von dieser Art besitze, ziemlich dürftig und ermöglicht genauere Untersuchungen nicht.

Von den bisher beschriebenen Arten der Gattung scheint nur *M. Grevillii* Rehm näher zu stehen; diese Art hat nämlich nach der Beschreibung 0,4—0,5 mm große Perithezien, 40—50 \times 8—10 μ große Asci und 7—9 μ lange, 3,5—5 μ breite Sporen.

104. *Endodothella istrica* n. sp.

Stromata locker zerstreut, zuweilen 2—3 genähert, subkutikulär, im Umriss unregelmäßig rundlich, oft mehr oder weniger eckig, ca. $\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit intramatrikalem, interzellularem Hypostroma von deutlich faseriger Struktur, welches aus mehr oder weniger verwachsenen, bläß gelblichen oder fast hyalinen Hyphensträngen besteht, die das Rindenparenchym durchdringen. Deckschicht subkutikulär, der Epidermis eingewachsen, schwarz, schwach glänzend, ca. 20—30 μ dick, aus einem undeutlich faserig-zelligen, wenig durchscheinenden, schwarzbraunen Gewebe bestehend, in und zwischen welchem reichliche Mengen von geschwärzten Substratresten eingeschlossen sind. Lokuli 9—15 in einem Stroma, selten mehr oder weniger, einschichtig, bald ziemlich locker, bald dichter stehend, am Grunde offen, d. h. ohne deutliche Basalschicht direkt dem Hypostroma aufsitzend, aus

ziemlich flacher Basis' gestutzt kegelförmig, an den Seiten durch bis zur Basis herabreichende, einer Peritheziummembran ähnliche Wände begrenzt, ca. 120—160 μ im Durchmesser, am Scheitel mit dem hier meist etwas dünneren, durchscheinend braunen, mehr oder weniger papillenförmig vorspringenden stromatischen Klypeus verwachsen, zuerst geschlossen dann durch Ausbröckeln am Scheitel mit unregelmäßig rundlichem, ca. 14—20 μ großem Porus. Aszi keulig zylindrisch, zur Basis meist etwas verjüngt, sitzend, ziemlich derbwandig, 8-sporig, unten fast parallel stehend, oben etwas zusammenneigend, ca. 50—65 \times 11—14 μ ; zwischen den Schläuchen finden sich ziemlich reichlich senkrecht parallele von der Decke bis zur Basis herabreichende hyaline Fäden. Sporen länglich spindelförmig oder fast keulig, meist etwas über der Mitte mit einer Querwand, kaum oder nur sehr wenig eingeschnürt, die obere Zelle meist etwas breiter, beidseitig stumpf abgerundet, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, feinkörnigem Plasma und ein oder zwei sehr kleinen Ölträpfchen, hyalin, 12—16 \times 4—6 μ .

Auf dünnen Stengeln von *Ruta graveolens* am Plateau von Komen bei Gabrovica in Istrien, VI. 1917, leg. Dr. J. Hrúby.

Dieser Pilz ist schon durch die Ausbildungsweise und Struktur des Stromas ziemlich auffällig. Stets subkutikular angelegt, lässt das Stroma deutlich zwei Hälften erkennen, welche schon durch die verschiedene Färbung scharf geschieden erscheinen: ein lockeres, aber ziemlich kräftig entwickeltes Hypostroma und eine dunkel schwarzbraune klypeusartige Deckschicht, mit welcher die unter sich meist getrennten, peritheziumartigen Lokuli am Scheitel verwachsen sind. Die Struktur des Stromagewebes ist hier nicht, wie bei den meisten Dothideales großzellig parenchymatisch, sondern undeutlich parenchymatisch, im Hypostroma deutlich faserig. Auffällig sind ferner die am Grunde ganz offenen Lokuli: das askogene Plektenchym geht daher direkt aus der obersten Schicht des Hypostomas hervor. Trotz dieser Eigentümlichkeiten könnte der Pilz wohl ganz gut noch als eine eigenartige *Endodothella* aufgefasst werden, zumal der stromatische Klypeus ziemlich typisch phyllachoroid gebaut ist. Gegen die Richtigkeit dieser Anschabung spricht folgendes: Junge Lokuli haben einen hyalinen, parenchymatischen Nukleus und zwischen den Schläuchen, die nur schwer auseinander zu bringen sind, finden sich, ziemlich unregelmäßig verteilt, hyaline Fäden, die vielleicht doch keine typischen Paraphysen sind. Hat aber der Pilz keine echten Paraphysen, so kann er auch keine *Endodothella* sein. Ist dies der Fall, so kann er auch nicht als eine dothideale Form ohne Paraphysen, aufgefasst werden, müsste vielmehr als Pseudosphaeriacee gedeutet, als mit *Mycosphaerellopsis* am nächsten verwandt, in eine besondere Gattung gestellt werden. Die Frage mit Sicherheit zu entscheiden, war das mir vorliegende Material leider zu dürfsig.

105. Über Diaporthe aesculi (Fuck.) v. Höhn. und Diaporthe populina (Fuck.) v. Höhn.

In letzter Zeit von mir gefundenes, zahlreiches und schön entwickeltes Material von *D. aesculi* (Fuck.) v. Höhn. gab mir Gelegenheit, diesen Pilz genau zu untersuchen, nachdem ich schon früher seine Nebenfruchtform, *Septomyxa aesculi*, in diesen Notizen unter Nr. 88 ausführlich beschrieben habe.

Wie ich bereits früher erwähnte, ist dieser Pilz keine typische *Diaporthe*. Die Stromata wachsen bald locker, bald dicht zerstreut, meist getrennt von der Konidienform aber oft in ihrer Gesellschaft so, daß die reifen Stromata der *Septomyxa* mit solchen der noch ganz jungen Schlauchform vermischt sind. Zuweilen beobachtete ich — besonders an dickeren Ästen — daß unmittelbar unter den Konidienlagern die Anlage eines Askusstromas erfolgt, dessen Mündungsbüschel dann das *Septomyxa*-Stroma durchbricht.

Die Stromata sind stets deutlich euvalloid gebaut und bestehen aus einem Haufen von Perithezien, deren konvergierende Mündungen büschelig hervorbrechen. Sie entwickeln sich stets im Periderm und in der obersten Schicht des Rindenparenchys und bestehen der Hauptsache nach nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates. Am Grunde und zwischen den Perithezien, besonders aber am Scheitel der Stromata ist häufig schon mit freiem Auge eine weißliche Substanz zu bemerken, welche das eigentliche Stromagewebe repräsentiert und aus einem mehr oder weniger dichten Gewebe von verzweigten, oft mehr oder weniger verwachsenen, septierten, verflochtenen, hyalinen Hyphen besteht, welche meist kleinere oder größere Reste des Substrates einschließen. Schwarze Stromalinen fehlen gänzlich. Die Perithezien sind meist unregelmäßig kreisständig, ein- bis zweischichtig gehäuft, von kugliger Form, in trockenem Zustande ziemlich stark eingesunken, meist ca. 6—15, zuweilen auch noch mehr in einem Stroma. Die Peritheziummembran ist häufig lederartig und setzt sich aus zwei ziemlich scharf voneinander geschiedenen Schichten zusammen. Die äußere ist ca. 20—26 μ dick und besteht meist aus ca. 6 Lagen von fast opak schwarzbraunen, wenig zusammengepreßten, ziemlich dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen, bis zu 12 μ großen Zellen. Die innere Schicht ist ca. 18—25 μ dick, fast hyalin oder hell gelblich gefärbt und von undeutlich parenchymatischer Struktur. Mündungen konvergierend, büschelig hervorbrechend, je nach der Feuchtigkeit des Standortes bald mehr oder weniger, bald fast gar nicht hervorragend, zylindrisch, oft etwas hin- und hergebogen, mit stumpf abgerundeter Spitze. Bezüglich der Aszi und Sporen vergleiche man die Angaben der Literatur.

D. populina (Fuck.) v. Höhn. zeigt in jeder Hinsicht einen mit *D. aesculi* fast ganz übereinstimmenden Bau. Nur die Stromata sind hier meist etwas kleiner, nicht selten mehr oder weniger aufgelöst, so daß die Perithezien zu zwei oder weniger gehäuft, in kleinen Gruppen dicht

zerstreut, zuweilen ganz vereinzelt im Periderm nisten. Von einer Stromasubstanz konnte ich nichts finden. Die meist ein- oder unvollkommen zweischichtig angeordneten, mehr oder weniger unregelmäßig kreisständigen Perithezien besitzen eine ziemlich derb lederartig-häutige Membran, deren äußere Schicht aus 5—6 Lagen von schwach zusammengepreßten, mäßig dickwandigen, schwarzbraunen, bis zu 20 μ großen, unregelmäßig polyedrischen Zellen besteht, während die innere Schicht aus 5—6 Lagen von ziemlich stark gepreßten, hyalinen, bis zu 25 μ langen etwas gestreckten, in der Jugend sehr viele kleine Ölträpfchen enthaltenden Zellen aufgebaut ist. Bezüglich der Schläuche und Sporen verweise ich auf die Angaben in der Literatur.

Vergleichen wir diese Pilze mit einer typischen Art der Gattung *Diaporthe*, so finden wir, daß sie sich davon durch den fast vollständigen Mangel einer Stromasubstanz unterscheiden. Alle echten *Diaporthe*-Arten haben ein mehr oder weniger, aber stets deutlich entwickeltes intramatrikales Stroma. Stets finden sich im Substrat, dessen Oberfläche oft geschwärzt oder doch dunkler gefärbt wird, die charakteristischen, schwarzen Saumlinien. Es gibt zwar *Chorostate*-Formen, bei welchen diese Stromalinién fehlen. Dann sind aber die Stromata von einer mehr oder weniger kräftigen, stets deutlich entwickelten stromatischen Kruste eingeschlossen. Mir ist nur eine Art der Sect. *Chorostate* bekannt geworden, wo das euvalsoide Stroma offen und nur sehr schwach entwickelt ist, nämlich *D. sulphurea* Fuck. Wie ich aber in Hedwigia LXII p. 293 gezeigt habe, gehört dieser Pilz in eine andere Gattung, nämlich zu *Discodiaporthe* Petr. Nur sehr wenige typische *Diaporthe*-Arten haben ein schwach entwickeltes Stroma und erzeugen im Substrat entweder gar keine oder nur sehr undeutliche Saumlinien. Bei solchen Formen sind aber dann die Perithezien meist ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut oder, wenn etwas valsoid gehäuft, wenigstens teilweise mit der Basis dem Holze eingesenkt.

D. aesculi, *D. populina* und die schon besprochene *D. hystrix* unterscheiden sich aber von den typischen *Diaporthe*-Arten durch ihre zu *Septomyxa* gehörigen Nebenfruchtformen. Dieselben müssen als nicht ganz typische Melanconien aufgefaßt werden und haben 2-zellige hyaline Sporen.

Die hier angeführten Merkmale sind konstant und wohl auch hinreichend, alle jene *Diaporthe*-Arten vom Typus der *D. aesculi*, *D. populina* und *D. hystrix* von *Diaporthe* zu trennen und in eine besondere Gattung zu stellen, welche in folgender Weise zu charakterisieren wäre:

Cryptodiaporthe n. gen.

Stromata im Periderm und in der obersten Rindenparenchymsschicht nistend, typisch euvalsoid, fast nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, weder in der Rinde noch im Holze von schwarzen Saumlinien begrenzt. Perithezien ein- bis zweischichtig, mehr oder weniger

kreisständig, seltener in kleinere Gruppen aufgelöst, dem meist leicht abziehbaren Periderm fest anhaftend, häufig lederartig, mit parenchymatischer Membran und konvergierenden, büschelig hervorbrechenden Mündungen. Asci spindelförmig, 8-sporig, ohne Paraphysen. Sporen spindelförmig, 2-zellig, hyalin. — Nebenfrucht *Septomyxa*.

1. *Cryptodiaporthe aesculi* (Fuck.) Petr.

Syn.: *Cryptospora aesculi* Fuck. Symb. p. 193 (1869).

Cryptosporella aesculi Sacc. in Michelia I p. 20.

Diaporthe aesculi (Fuck.) v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 116 (1918).

Valsa hippocastani Cooke in Grevillea XIII p. 98 (1885).

Diaporthe hippocastani Berl. et Vogl. Addit. Syll. p. 105 (1886).

Valsa aesculicola Cooke in Grevillea XIV p. 47 (1885).

Diaporthe aesculicola Berl. et Vogl. Addit. Syll. p. 105 (1886).

2. *Cryptodiaporthe populina* (Fuck.) Petr.

Syn.: *Cryptospora populina* Fuck. Symb. p. 193 (1869).

Cryptosporella populina Sacc. in Michelia I p. 509.

Diaporthe populina v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 107 (1918).

Diaporthe pulchella Sacc. in Atti B. ist. venet. sci. II Ser. VI p. 437 (1884).

Diaporthe populea Sacc. in Bull. Soc. Bot. Belg. 1887, p. 174.

3. *Cryptodiaporthe hystrix* (Tode) Petr.

Syn.: *Sphaeria Hystrix* Tode, Fung. Mecklenb. II p. 53, tab. XVI fig. 127.

Diaporthe Hystrix Sacc. Fung. Ven. IV p. 6.

Sphaeria stylophora Berk. et Br. sec. v. Höhn. in Ann. myc. XVI p. 107 (1918).

Sphaeria ampullasca Cooke sec. v. Höhn. l. c.

Diaporthe hystricula Sacc. et Speg. in Michelia I p. 392.

?*Sphaeria blepharodes* Berk. et Br. in Ann. Nat. Hist. Nr. 978, tab. 17, f. 31.

?*Diaporthe blepharodes* Sacc. Syll. I p. 678 (1882).

Diaporthe Niesslii Kunze, Fung. sel. Nr. 138 (1877) nec. Sacc.

Cryptospora Niesslii Niessl in Rabh. Fung. europ. Nr. 2349.

Cryptosporella Niesslii Sacc. Syll. I p. 470 (1882).

Die Gattung *Cryptodiaporthe* lässt sich von *Diaporthe* folgendermaßen trennen:

Stroma deutlich entwickelt, durch schwarze Saumlinien im Substrate begrenzt, dessen Oberfläche oft geschwärzt wird. Perithezien regellos zerstreut, wenn valsoid gehäuft, von einer deutlich entwickelten stromatischen Kruste eingeschlossen. — Nebenfrucht: *Phomopsis* ... *Diaporthe*.

Stroma stark reduziert, fast nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, niemals von schwarzen Saumlinien begrenzt. Perithezien mehr oder weniger valsoid gehäuft, stets im obersten Rindenparenchym nistend, nicht von einer stromatischen Kruste eingeschlossen. — Nebenfrucht: *Septomyxa* *Cryptodiaporthe*

Unter den zahlreichen, bisher beschriebenen *Diaporthe*-Arten werden sich wahrscheinlich noch andere, zu *Cryptodiaporthe* gehörige Formen befinden, was noch näher geprüft werden muß.

Wenn v. Höhnel in Ann. myc. XVI p. 106 (1918) erwähnt, daß er auf einem von ihm untersuchten Exemplare von *Cr. populina* auch eine, nach seiner Ansicht dazu gehörige *Phomopsis* beobachtet hat, so wird das ein Irrtum sein. Diese *Phomopsis* gehört gewiß nicht dazu, sondern zu einer der auf *Populus* sehr häufigen *Euporthe*-Formen.

Nach v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien I. Abt. 125. Bd. p. 104 (1916) ist *Cryptosporium coronatum* Fuck. zu streichen. Vielleicht zeigte gerade das von Höhnel untersuchte Exemplar der Fung. rhen. Nr. 102 den Pilz nicht oder nicht in gutem Zustande. Ich bin jedenfalls davon überzeugt, daß *Cryptodiaporthe populina* keine typische *Phomopsis* als Nebenfruchtform hat. Dazu ist ihre Übereinstimmung mit den zwei anderen Arten zu groß, deren Konidienformen erwiesenermaßen zu *Septomyxa* gehören.

106. *Myxofusieoccum aesculi* n. sp.

Stromata ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, -seiten 2—3 mehr oder weniger genähert, aus unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis gestutzt, kegelförmig, das Periderm zuerst stark pustelförmig aufreibend, endlich mit dem Scheitel meist durch kleine Längsrisse hervorbrechend aber nicht vorragend, von den emporgerichteten Peridermlappen umgeben, ca. 1— $1\frac{1}{2}$ mm groß, dem Periderm eingewachsen, nicht in das Rindenparenchym eindringend, mit ziemlich flacher, bis zu 100 μ dicker Basalschicht, welche aus schwarzbraunem, undeutlich faserig zelligem, innen heller gefärbtem, parenchymatischem Gewebe besteht und reichlich mehr oder weniger stark gebräunte Substratreste einschließt. Deckschicht ungefähr 20 μ dick, von faserig zelligem, außen schwarzbraunem, innen fast hyalinem Gewebe, im Innern in einige vollständige oder unvollständige Kammern geteilt, welche durch hyaline oder etwas gebräunte, von der Decke zur Basis herabreichende Wände von stark zusammengepreßten, gestreckten, ca. 2 μ dicken Zellen gebildet werden. Oft umschließt das Stroma einen in der Mitte befindlichen Substratrest und erscheint dann auf Querschnitten mehr oder weniger kreisringförmig. Sporen histolytisch aus dem hyalinen Nukleus der Stromakammern entstehend, kurz zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder sehr schwach gebogen, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, hyalin, 10—15 \times 3—5 μ .

Auf dünnen Ästen von *Aesculus hippocastanum* im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 30. I. 1921 leg. J. Petrak.

Diese Art stimmt in allen wesentlichen Punkten mit den gewöhnlichen Formen der Gattung vollständig überein. Auffällig ist, daß die Stromata stets nur im Periderm — ob konstant? — angelegt werden, dem Rindenparenchym weder eingesenkt noch auch nur aufgewachsen sind und deshalb sehr stark pustelförmig hervortreten.

107. Über *Marssonia santonensis* (Pass.) Bub.

In Österr. Bot. Zeitschr. LIV p. 184 (1904) hat Bubák den von Passerini ap. Brun. in Rev. Myc. VIII p. 142 (1886) als *Septoria didyma* Fuck. var. *santonensis* Pass. beschriebenen Pilz zur Art erhoben und zu *Marssonia* gestellt. Die Untersuchung zahlreicher Exemplare, welche ich selbst auf verschiedenen Standorten gesammelt habe, ergab folgendes:

Flecken zahlreich, dicht und meist gleichmäßig zerstreut, unregelmäßig rundlich, oft von den Nerven begrenzt und dann mehr oder weniger eckig, besonders am Blattrande gedrängt und meist zusammenfließend, größere oder kleinere Teile der Blätter zum Absterben bringend, oberseits ziemlich dunkelbraun, von einer erhabenen, schwarzbraunen Linie umsäumt, unterseits heller gefärbt, graugrünlich, in der Mitte meist verbleichend, gelblichweiß, olivenbraun umrandet. Fruchtgehäuse auf der Blattunterseite zerstreut, subepidermal sich entwickelnd, mit ziemlich flacher oder nur schwach gewölbter Basis dem Blattparenchym eingesenkt, meist schüsselförmig, d. h. rundlich niedergedrückt, mit weit auseinander tretenden Rändern, zuerst von der Epidermis bedeckt, nach Abstoßen derselben weit geöffnet, bis zu $140\text{ }\mu$ im Durchmesser und bis $80\text{ }\mu$ hoch. Pykniden auf der Blattoberseite seltener, oft ganz vereinzelt, subepidermal, dem Blattparenchym zuerst tief und vollständig eingesenkt, schwach niedergedrückt rundlich, bis zu $110\text{ }\mu$ im Durchmesser, später mit dem, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrten Scheitel hervorbrechend. Membran der Gehäuse sehr dünnhäutig, von fast hyalinem, pseudopyknidialem Gewebe, innen überall mit stäbchen- oder fadenförmigen, ca. $5-8\text{ }\mu$ langen, kaum $1\text{ }\mu$ dicken Konidienträgern bedeckt. Sporen zylindrisch, beidendig mehr oder weniger verjüngt, daher zuweilen fast spindelförmig, stumpf abgerundet, meist schwach sickel- oder wurmförmig gekrümmmt, selten fast gerade, mit ziemlich dicker Membran, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma, $22-36 \times 4-5\text{ }\mu$, hyalin oder sehr schwach gelblich.

Ich habe den Pilz hier nach gut und typisch entwickelten Exemplaren beschrieben. Häufig ist er nur kümmerlich entwickelt und dann findet man die Fruchtgehäuse meist nur auf der Blattunterseite. Dieselben bestehen in diesem Falle oft nur aus einer subepidermalen, der Epidermis oft etwas eingewachsenen, dem Schwammparenchym nur wenig eingesenkten, ziemlich flachen Basalschicht, welche dem Sporenlager einer Melanconiee vollständig gleicht und von den meist ziemlich spärlich vorhandenen, mehr oder weniger locker stehenden Sporeenträgern bedeckt ist. Der Pilz ist also in bezug auf den Bau und die Anlage seiner Gehäuse sehr veränderlich. Die Ausbildungsweise derselben ist aber in erster Linie davon abhängig, ob sie tief im Blattparenchym oder mehr oberflächlich zur Entwicklung gelangen. Entstehen sie tief im Blattgewebe, so sind sie mehr oder weniger kuglig und typische Pykniden;

entwickeln sie sich aber unmittelbar unter der Epidermis, so sind sie mehr oder weniger unvollständig und in extremen Fällen den Sporenlagern einer *Melanconiee* sehr ähnlich.

Als *Marssonia* sensu auct. kann der Pilz nicht gelten, da er in dieser Gattung ganz isoliert und ohne nähere Verwandte stehen würde. Er kann nur als eine *Septoria* mit schwach entwickeltem, oft weit geöffnetem Gehäuse, also als eine zu *Phleospora* hinneigende Form aufgefaßt werden. Zu *Phleospora* dürfen aber nur vollkommen gehäuselose Formen gebracht werden, deren Sporenlager sich in oder unmittelbar unter der Epidermis entwickeln.

Ob die von Passerini aufgestellte Varietät von *Septoria didyma* Fuck. genügend verschieden ist, möchte ich bezweifeln. Da ich aber ein Original der Fuckelschen Art nicht besitze, kann ich diese Frage nicht entscheiden und wird dieser Pilz vorläufig als *S. didyma* Fuck. var. *santonensis* Pas. zu bezeichnen sein.

108. *Diplodina cannabis* n. sp.

Fruchtgehäuse meist in graugrünen oder grauschwarzen, den Stengel rings umgebenden, weit ausgebreiteten Flecken dicht zerstreut, oft 2—3 gehäuft und dann mehr oder weniger miteinander verwachsen, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem kurz kegelförmigen von einem rundlichen, bis zu 30 μ großen Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend, rundlich niedergedrückt bis linsenförmig, in der Längsrichtung des Stengels oft etwas gestreckt, meist 100—180 μ im Durchmesser, von ziemlich großzelligem, schwach durchscheinend schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Sporen schmal zylindrisch oder stäbchenförmig, seltener fast ellipsoidisch, beidseitig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder gekrümmmt, zuerst mit 2—4 Ölträpfchen, welche später meist verschwinden, lange einzellig, später ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin, 3—10 \times 2—3 μ . Sporeenträger sehr zart, fadenförmig, kaum so lang wie die Sporen.

Auf lebenden Stengeln von *Cannabis sativa* auf Feldern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 1. IX. 1917.

Dieser Pilz, welcher in den Fung. pol. exs. unter Nr. 580 ausgegeben wurde, war im Herbst 1917 in Hanffeldern auf dem obengenannten Standorte sehr häufig. Er befällt meist schwächliche Pflanzen am Grunde der Stengel und bringt sie zum Absterben. Die befallenen Pflanzen fallen später meist um. Auffällig ist, daß 2—3 Fruchtgehäuse oft mehr oder weniger, nicht selten fast vollständig verwachsen und nur mit getrennten Ostiolen nach außen münden. Die jungen Sporen sind meist nur 4—6 μ lang, einzellig. Nur auf einem Stengel konnte ich Gehäuse höherer Reife untersuchen. Aber auch diese Sporen waren sicher noch nicht ganz reif und nur teilweise mit einer oft ziemlich undeutlichen Querwand versehen,

Vielleicht ist der Pilz mit *Dendrophoma Marconii* Cavara identisch, dessen Beschreibung ganz gut auf den von mir gefundenen Pilz paßt. Ich konnte aber, obgleich ich zahlreiche Gehäuse untersucht habe, nur ganz kurze, einfache, meist sehr undeutliche Sporeenträger finden.

109. Über *Rhabdospora campanulae-cervicariae* Vestergr.

Dieser Pilz wurde in *Hedwigia* 1903 p. 80, tab. II, fig. 9—10 beschrieben und zweifle ich nicht, daß ein von mir auf dünnen Stengeln von *Campanula persicifolia* gesammeltes Exemplar hierher gehört, von welchem ich zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen lasse.

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, in weißlich- oder gelblichgrauen Stellen des Substrates wachsend, von der schwach pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, nur mit dem kurz kegelförmigen, von einem fast kreisrunden oder elliptischen Porus durchbohrten Ostiolum hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, ca. 300—500 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. Pyknidenmembran derbhäutig, bis zu 50 μ stark, aus meist 6—8 Lagen von außen ziemlich hell olivengrünen, innen hyalinen oder fast hyalinen, ziemlich dickwandigen, unregelmäßig polyedrischen, ca. 6 μ großen Zellen bestehend. Sporen fadenförmig, nach oben kaum, abwärts stärker und allmählich verjüngt, jedoch beidseitig stumpf abgerundet, gerade oder schwach sickel-, seltener wurmförmig gekrümmt, mit feinkörnigem Plasma und vielen sehr kleinen Öltröpfchen, hyalin, 28—56 μ , meist 40—50 μ lang, 2—2,5 μ breit,

Wie man sieht, ist dieser Pilz keine typische *Rhabdospora* und von den Arten dieser Gattung durch die großen, dickwandigen Gehäuse verschieden. Er gehört zu *Jahniella*, steht der *J. bohemica* Petr. sehr nahe, läßt sich davon aber durch etwas kleinere Gehäuse und dickere Sporen unterscheiden, welche oben gewöhnlich am breitesten sind und sich gegen die Enden hin nur wenig verjüngen. Er hat *Jahniella campanulae cervicariae* (Vestergr.) Petr. zu heißen.

Dagegen zweifle ich nicht, daß ein von mir auf dünnen Stengeln von *Lysimachia vulgaris* bei Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz mit 500—800 μ großen Gehäusen und 25—48 μ langen, 1,5—2 μ breiten Sporen mit *J. bohemica* identisch ist.

110. *Rhabdospora himantophylli* n. sp.

Flecken fast immer von den Blattspitzen ausgehend, sich allmählich nach unten ausbreitend und oft ganze Blätter zum Absterben bringend, gegen den gesunden Teil des Blattes durch eine stark erhabene Zone begrenzt, blaß gelblichbraun oder gelblichweiß. Fruchtgehäuse nur hier und da in mehr oder weniger grau gefärbten Stellen auf der Oberseite dichte, unregelmäßige oder fast kreisrunde Herden bildend, subepidermal sich entwickelnd, nur mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, rundlich

niedergedrückt, von ziemlich dickwandigen, undeutlich zelligem, schwarzbraunem Gewebe, meist 100—150 μ im Durchmesser, mit undeutlichem, meist ganz unregelmäßigem Porus. Sporen stäbchenförmig, beidendig oft schwach verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade oder schwach sickel- bis wurmförmig gekrümmkt, 8—20 $\approx 1 \mu$, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit einigen sehr kleinen Ölträpfchen.

Auf lebenden Blättern von *Himantophyllum*, spec. im Schloßparke zu Podhorce bei Stryj in Südostgalizien, 11. IX. 1917.

Dieser Pilz schädigt und verunstaltet die Nährpflanze sehr. An den zwei Exemplaren von *Himantophyllum*, welche ich im Schloßparke von Podhorce beobachtete, waren fast alle Blätter von dem Pilze befallen und mehr oder weniger im Absterben begriffen. Die Flecken scheinen übrigens nicht immer von der *Rhabdospora* allein verursacht zu werden, da ich auf einem Blatte auch einige Gehäuse gefunden habe, welche Sporen einer *Phoma* oder einer *Ascochyta* von 5—7 μ Länge, und 3—4,5 μ Breite enthielten. Diese Sporen waren meist einzellig, teilweise jedoch mit einer Querwand versehen. Leider ist das von diesem Pilze vorhandene Material zu dürftig und gestattet eine genaue Untersuchung nicht.

111. *Macrophoma evonymicola* n. sp.

Fruchtgehäuse in mehr oder weniger gelblich- oder weißlichgrau gefärbten Stellen dünner, meist einjähriger Ästchen locker rasenweise wachsend oder unter anderen Pilzen ganz zerstreut und vereinzelt, unter der Epidermis sich entwickelnd, dem Rindenparenchym etwas eingesenkt, nur mit dem kleinen, papillenförmigen, von einem fast kreisrunden ca. 30—40 μ weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend, ca. 160—240 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnhäutigem, schwach durchscheinend schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Sporen länglich-spindelförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig meist mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener sehr schwach gekrümmkt, meist mit 2—3 größeren, in ein feinkörniges Plasma eingebetteten Ölträpfchen, einzellig, hyalin, 21—27 $\approx 6—9 \mu$. Sporeenträger fadenförmig, 30—70 μ lang, 1—1,5 μ breit.

Auf dünnen Ästchen von *Euonymus europaea* auf den Felsen des Svrčov-Berges bei Mähr.-Weißkirchen, 24. XII. 1918.

In *Hedwigia* LIX p. 269 (1917) hat v. Höhnel nachgewiesen, daß *Diplodia ramulicola* Desm. zu *Macrophoma* gehört und den Pilz *M. ramulicola* (Desm.) v. Höhn. benannt. Nach v. Höhnels kurzer Beschreibung unterscheidet sich dieser Pilz von der hier beschriebenen Art durch größere Pykniden und derbwandige, 18—32 $\approx 11—14 \mu$ große Sporen. Ich vermute übrigens, daß er nichts anderes ist, als eine der zahlreichen Formen von *Botryodiplodia fraxini* (Lib.) Fr., mit einzelligen hyalinen Sporen und reduziertem Stroma.

112. *Phleospora albanica* n. sp.

Flecken sehr klein, meist kaum 1 mm groß unregelmäßig rundlich, meist eckig, zuweilen fast fehlend, oberseits schwärzlich oder dunkelbraun, unterseits kaum sichtbar, graugrün. Sporenlager dem Blattparenchym tief eingesenkt, einzeln oder zu 2—3 gehäuft in der Mitte der Flecken, und oft mehr oder weniger zusammenfließend, fast kuglig oder ellipsoidisch, von abgestorbenen, dunkelbraun gefärbten Zellen des Substrates umgeben, von der auf beiden Seiten mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, welche bald ober- bald unterseits aufreißt, zuletzt weit geöffnet, ca. 200—400 μ lang, 60—150 μ breit oder ca. 150—250 μ im Durchmesser. Sporen verlängert zylindrisch oder verlängert spindelförmig, beidendig oft etwas verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, meist jedoch mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmkt, mit 6—9 ziemlich deutlichen Querwänden, an diesen schwach oder kaum eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma und zahlreichen, kleinen Ölträpfchen, 24—50 \times 5—6,5 μ , hyalin.

Auf lebenden und welkenden Blättern von *Convolvulus sepium* in Hecken an Feldrändern bei Skutari in Nordalbanien, 11. IX. 1918.

Diese Art ist durch die kleinen, über die ganze Blattfläche meist ziemlich zahlreich und gleichmäßig zerstreuten Flecken, welche entweder nur ein einziges oder 2—3 dicht gehäufte, auf beiden Blattseiten meist ziemlich stark pustelförmig vortretende Sporenlager enthalten, sehr ausgezeichnet und habituell der *Puccinia convolvuli* nicht unähnlich.

Septogloeum convolvuli Ell. et Ev., auf *Convolvulus occidentalis* in Kalifornien gefunden, unterscheidet sich nach der Beschreibung bei Saccardo, Syll. XI p. 581 durch beiderseits sichtbare, kreisrunde, dunkelbraune, von einer erhabenen Linie umgebene Flecken und durch die mit 3 Querwänden versehenen, nur 20—30 \times 3 μ großen Konidien.

Septoria obesispora Oud. hat nach Saccardo, Syll. XVI p. 966 ähnliche, mit zahlreichen Querwänden versehene, 23—28 \times 4—5 μ große Sporen. Die Flecken sollen aber in Form und Größe sehr veränderlich sein, zuweilen zusammenfließen und dann weit ausgebrettet sein. Deshalb und weil dieser Pilz als *Septoria* beschrieben wurde, also ein Gehäuse haben müßte, habe ich angenommen, daß er von *Ph. albanica* verschieden ist.

113. *Coniothyrium luzulinum* n. sp.

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem sehr kleinen papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, welches von einem sehr kleinen, rundlichen, ca. 3—6 μ weiten Porus durchbohrt ist, den Nerven entlang oft reihenweise wachsend, rundlich niedergedrückt, 65—130 μ im Durchmesser, von durchscheinend dunkelbraunem oder schwarzbraunem ziemlich großzellig parenchymatischem Gewebe und häutiger Beschaffenheit. Sporen spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf zugespitzt, seltener, und dann meist nur an

einem Ende breit abgerundet, sehr hell olivenbraun oder gelblichbraun, mehrere kleine Ölträpfchen enthaltend, gerade, seltener schwach sickelförmig gebogen oder etwas ungleichseitig, $5-9 \approx 1,75-2,5 \mu$. Sporenlängsträger nicht erkennbar.

Auf dünnen Halmen von *Luzula nemorosa* in Gesellschaft vieler anderer Pilze in Waldlichtungen bei Ungersdorf nächst Mähr.-Weißkirchen, IX. 1914.

Die Sporen dieses Pilzes haben in bezug auf ihre Gestalt große Ähnlichkeit mit den Sporen einer *Ascochytyula*- oder *Ascochytyella*-Art. Da ich aber niemals eine Querwand beobachten konnte, muß der Pilz zu *Coniothyrium* gestellt werden. In seiner Gesellschaft findet sich fast immer *Hendersonia luzulæ* West., *Hendersonia luzulina* Sacc., oft auch *Leptosphaeria Petrakii* Sacc. oder *L. epicalamia* (Riess) Ces. et de Not.

114. Über *Fusicoccum quercus* Oud.

Ein Originalexemplar dieser Art kenne ich zwar nicht, allein der von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II./1. unter Nr. 1477 ausgegebene Pilz gehört wohl zweifellos hierher. Ich habe ihn genau untersucht und gefunden, daß er zu *Fusicoccum* sensu Sacc. nicht gehören kann und lasse zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen.

Stromata ganz unregelmäßig zerstreut, zuweilen auch ganz vereinzelt oder in lockeren Herden, der obersten Rindenparenchymsschicht etwas ein- oder aufgewachsen, anfangs vom Periderm bedeckt, dasselbe ziemlich stark pustelförmig aufreibend, bald in der Längsrichtung zersprengend und mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, seitlich mit den zersprengten Lappen des Periderms mehr oder weniger fest verwachsen, länglich, polster- oder warzenförmig, meist ca. $1\frac{1}{2}-2$ mm lang, $1\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$ mm breit, $400-550 \mu$ hoch, selten noch etwas größer. Stroma mit fast ebener Basis und ziemlich flachen oder etwas konvexer, außen unregelmäßig faltiger und gefurchter, schwarzer, oder durch fest anhaftende Substratreste hellbraun-gestreifter Decke und fast überall gleich starker, ca. $9-15 \mu$ dicker Wand, welche stellenweise durch außen fest anhaftende, mehr oder weniger von fast hyalinem oder hell gelblich gefärbtem Plektenchym durchzogene Substratreste verstärkt wird, von hell olivenbraunem, deutlich parallelfaserigem Gewebe, im Inneren in zahlreiche, ganz unregelmäßige, ca. $100-250 \mu$ große, vollständige oder unvollständige Kammern geteilt, welche durch hell gelblichbraune, kleine, meist unregelmäßig rundliche Substratreste einschließende Gewebschichten von parallelfaseriger Struktur gebildet werden. Konidien zylindrisch spindelförmig, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet oder länglichzylinisch, ellipsoidisch bis fast eiförmig, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmmt, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma und einigen sehr kleinen Ölträpfchen $9-15 \approx 3,5-5 \mu$, stark schleimig verklebt. Sporenlängsträger sehr zart und undeutlich, bald ganz verschleimend, fadenförmig, ca. $5-12 \approx 0,5 \mu$.

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht zunächst die große Ähnlichkeit dieses Pilzes mit *Myxofusicoccum* deutlich hervor. Die Stromata sind fast genau so gebaut, wie bei machen Formen der genannten Gattung mit stärker entwickelten Kammerwänden. Auch die Konidien sind sehr ähnlich, beidendig aber meist deutlich verjüngt, haben eine zartere Membran und enthalten ein feinkörniges Plasma mit einigen sehr kleinen Ölträpfchen, was bei *Myxofusicoccum* meist nicht der Fall ist. Dagegen ist die stark schleimige Verklebung der Konidien auffällig, welche wieder an *Myxofusicoccum* erinnert. Die reifen Konidienmassen füllen die Höhlungen der Stromakammern vollständig aus. Die Stromata sind anfangs völlig geschlossen und öffnen sich bei der Reife durch ganz unregelmäßige, oft große Risse, aus welchen bei feuchtem Wetter die weißlichen oder gelblich-grauen Sporenmassen hervorquellen. Ganz junge Stromata konnte ich leider nicht untersuchen. In jüngeren Entwicklungsstadien beobachtete ich jedoch größere oder kleinere Schleimmassen, welche eine feinkörnige, ganz undeutlich faserige Struktur zeigten. In diesen Schleim waren mehr oder weniger zahlreiche ganz junge Konidien eingeschlossen. Leider war nicht mehr festzustellen, wie diese Gebilde entstehen und da Konidienträger sicher vorhanden sind, kann der Pilz nicht als *Myxofusicoccum* betrachtet werden, obgleich die Träger sehr zart, undeutlich und deshalb leicht zu übersehen sind.

Ich habe diesen Pilz auf in grünem Zustande abgeschnittenen Eichenästen gefunden, welche ganz von *Diaporthe leiphaemia* (Fr.) Sacc. überzogen waren. Nur auf den dünnsten Ästchen war stellenweise in Gesellschaft einer *Cytopora* der hier beschriebene Pilz entwickelt. Deshalb zweifle ich nicht daran, daß er als Nebenfrucht zu der genannten *Diaporthe* gehört. Als solche gilt jedoch *Fusicoccum quercinum* Sacc. Vergleicht man die Beschreibungen dieser Art mit jenen von *F. quercus*, so ist die große Übereinstimmung derselben sofort zu erkennen. Für mich ist es daher nicht zweifelhaft, daß *F. quercinum* und *F. Quercus* nur Formen einer Art sind, welche als Nebenfrucht zu *Diaporthe leiphaemia* gehört, also wahrscheinlich eine Phomopsis ist. Von den gewöhnlichen Formen dieser Gattung unterscheidet sich unser Pilz eigentlich nur durch die kräftig entwickelten, in zahlreiche Kammern geteilten Stromata. Dies hat seinen Grund wohl darin, daß auch die zugehörige Schlauchform ein ziemlich kräftig entwickeltes, euvalsoides Stroma besitzt sich dadurch auch von den gewöhnlichen Formen der Gattung *Diaporthe* unterscheidet. In der Tat scheint auch unser Pilz in Formen aufzutreten, bei welchen das Stroma weniger kräftig entwickelt ist und dem *Phomopsis*-Typus gut entspricht. Dies geht aus der Beschreibung brandenburgischer Exemplare bei Diedicke IX p. 265 (1912) deutlich hervor. Die dort erwähnten Ölträpfchen in den Konidien können, wie bei vielen anderen Arten, vorhanden sein oder fehlen. Deshalb muß der Pilz noch als eine, etwas abweichende *Phomopsis*-Art betrachtet und *Ph. quercina* (Sacc.) Died. genannt werden.

115. Über die Gattungen *Leucostroma* (Nit.) v. Höhn. und *Leucocytopora* v. Höhn.

In Ann. myc. XVI p. 130 (1918) hat v. Höhnel die Sektion *Leucostroma* Nit. zur selbständigen Gattung erhoben und für die zugehörigen Nebenfruchtformen die Gattung *Leucocytopora* aufgestellt. Nach v. Höhnel ist *Leucostroma* durch das „aus Pilzgewebe gut entwickelte, mit deutlicher, gesonderter Basalschicht“ versehene Stroma, meist rein weiße Scheibe und durch nicht oder kaum vorragende Perithezienhälse von *Valsa* ganz verschieden. Die beiden zuletzt angeführten Merkmale sind zur Trennung von *Leucostroma* und *Valsa* ganz wertlos. Gibt es doch viele typische *Euvalsa*-Arten, welche namentlich in jüngeren Entwicklungsstadien eine weiße Scheibe haben, während bei vielen echten *Leucostroma*-Arten im Zustande völliger Reife die anfangs rein weiße Scheibe oft grau wird. Die Länge der Perithezienhälse ist bei beiden Gattungen sehr variabel und der Hauptsache nach von der Feuchtigkeit des Standortes abhängig. Auch typische *Leucostroma*-Arten können weit vorragende Mündungen haben.

Aber auch die von Höhnel zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale des Stromas sind nicht konstant. Es gibt auch *Euvalsa*-Arten — exotische und manche auf Koniferen wachsende Formen — mit kräftiger entwickeltem Stroma und deutlicher Basalschicht. Auf den Bau des Stromas allein darf bei den *Valseen* und *Diaportheen* zur Unterscheidung von Gattungen kein zu großer Wert gelegt werden. Das hat sich ja auch bei der Gattung *Chorostate* gezeigt, welche von *Diaporthe* nicht getrennt werden kann, weil manche *Diaporthe*-Arten bald als typische *Diaporthe*, bald als *Chorostate* zur Entwicklung gelangen können. Für *Valsa* und *Leucostroma* trifft das freilich nicht ganz zu, weil hier ein und dieselbe Art niemals bald als *Leucostroma*, bald als typische *Valsa* entwickelt ist. Allein Übergangsformen zwischen diesen beiden von Höhnel angenommenen Gattungen gibt es genug, sowohl im Baue des Stromas als auch in bezug auf die Farbe der Scheibe. Deshalb kann *Leucostroma* als selbständige Gattung nicht anerkannt werden und muß als Untergattung oder Sektion von *Valsa* bestehen bleiben. Aus ähnlichen Gründen darf auch die Formgattung *Leucocytopora* von *Cytopora* nicht getrennt werden, kann aber als *Cytopora* Sect. *Leucocytopora* erhalten bleiben.

In Ann. myc. XVII p. 61 (1920) habe ich die Vermutung ausgesprochen, daß gewisse *Valsella*-Arten nur vielsporige Formen von *Valsa*-Arten der Sekt. *Leucostroma* zu sein scheinen. Verschiedene Beobachtungen, welche ich in letzter Zeit zu machen Gelegenheit hatte, haben diese Vermutung für mich fast zur Gewißheit erhoben. Diese Frage muß aber noch genauer studiert werden.

One New Species of Polyporaceae and some Polypores new to Bengal.

By S. R. Bose, M. A., F. L. S.,

Professor of Botany, Carmichael Medical College, Belgachia, Calcutta, India.

(With Plates I—III.)

Fomes rufolaccatus Sp. Nov.

It comes under section 58 of Lloyd's pamphlet on *Fomes* i. e. context and pores pale-yellow, spores hyaline. It is closely related to *Fomes pinicola* from which it differs in having large elongated pores and soft context.

Habitat-Growing on dead tree, collected from Jubbal Estate, on way to the Chor Peak, Simla Hills. Panjab, India, in July 1919.

Pileus-Sessile, ungulate, rather bracket shaped, hard though not very hard, about 16×8 cm, about 10 to 12 cm thick, internally pale yellow or isabelline.

Upper surface-Smooth, with dark reddish laccate exudation as in *Fomes pinicola*, not zoned but rugulose on account of short shallow cavities (furrows) here and there.

Hymenial surface-Of pale-yellow or isabelline colour, pores quite big, elongated, 1—2 mm long, pore tubes indistinctly stratified, 8—10 mm long, context of the same colour, quite big and prominent, punky, and somewhat soft (for a *Fomes*).

Margin — With a raised isabelline thick tissue in contrast with the reddish surface as in *Fomes pinicola*.

Cystidia — none.

Setæ — none.

Spores — hyaline, round, diameter 5 μ .

Mr. Lloyd remarks „This is a very remarkable species. Notwithstanding its large pores it is closely related to *Fomes pinicola*. A plant (*Fomes subungulatus*) recently named from the Philippines (page 219 of *Fomes* pamphlet) has same colour, same soft context, and same laccate surface but it has minute pores same as *F. pinicola*. This would come under section 58 of *Fomes* pamphlet. The punky and homogeneous poretissue and context and the large elongated pores are out of place in a *Fomes* and suggest *Trametes*. But its relations are so close to *Fomes pinicola*, it must be classed with it.“

It has been named „*rufo-laccatus*“ on account of the reddish laccate exudation on the surface, and for this suggestion of name I am indebted to Mr. Lloyd.

For the collection of this specimen, I am much obliged to Mr. H. C. Das Gupta, Professor of Geology, Presidency College, Calcutta.

Polyporus Inzonensis Murrill.

It comes under section 91 of Lloyd's pamphlet on *Polyporus* i. e. context and pores isabelline or yellow, spores hyaline.

Distribution and Habitat-The Philippine Islands; now for the first time reported from Khulna Town, Chittagong and Mymensingh, Bengal, in July 1920 and December 1920, growing several together in imbricate manner on dead branch of *Ficus bengalensis*, and resupinate form collected from Thamapuker, Calcutta, in May 1920, growing on logs.

Pileus-Dimidiate, applanate, in some cases resupinate, in the form of an arc of a circle, substance a bit stiff and dry, about 3 to 10 cm long, some even longer, about 3 to 6 cm broad, about 6 mm thick, internally brownish dark, resupinate ones in the form of elongated leathery patches on logs, about 3 mm thick — thinner than the former ones.

Upper surface — smooth, zoned, colour greyish-white, there being short black tinge across the base.

Hymenial surface — brownish-dark, in case of resupinate ones yellowish-dark, pores round, small, resupinate ones having a bit bigger pores, context thin, less than 1 mm, soft, pore tubes long, about 5 mm.

Margin — thinner than the base, with a uniform line.

Setæ — none.

Spores — lightly coloured (some almost hyaline), round, variable, 4—8 μ diameter.

Mr. Lloyd remarks „These specimens are much thicker than the type named by Murrill from the Philippines but has the same context colour, pores and pore-mouths. The surface is only faintly zoned but otherwise seems close to *Polyporus Zebra* (Apus, P 339 of pamphlet on *Polyporus*)“.

Fomes durissimus Lloyd.

Distribution and habitat — Africa, Eastern and American tropics; now for the first time reported from Bhowanipore, Calcutta and Royal Botanical Gardens, Shibpur, Bengal in July 1919 and November 1920 respectively, growing on the dead stem of jack-fruit tree and on fern stem.

Pileus — sessile, hard and heavy, applanate, 5—3 cm, about 1 cm thick, internally brownish-yellow.

Upper surface-with a black crust, not hairy, rugulose, on account of short irregular projections here and there, not zoned.

Hymenial surface — Yellow, pores very minute and round, pore-tubes in indistinct layers, context brownish-yellow, irregular in texture, covered on the outside by a very thin black crust.

Margin — with a heavy irregular outline.

Setæ — none.

Spores — few, round, deeply coloured, diameter 4—6 μ .

It is closely related to *Fomes Caryophylli*, differing however, in the texture and colour of old pores.

Trametes fuscella Léveillé.

Distribution and Habitat-Indian Archipelago; now for the first time reported from Bankura, Bengal and Belgachia, Calcutta, in July and August 1920 respectively, growing on rotten wood.

Pileus — Almost dimidiate, with a very short lateral stalk, in the form of an arc of a circle, almost semicircular, hard in dried up condition, 2—4 \approx 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ cm, some are so small as 1 \approx 1 $\frac{1}{2}$ cm, about 2 mm thick, internally brown.

Upper surface — Shining, thinly hairy, dark-brownish, beautifully marked with dark-brownish concentric rings, which are thinly covered by short radiating coloured hairs disappearing from the upper rings.

Hymenial surface — also dark-brownish, pores small and round, pore-tubes in one layer, about 1 $\frac{1}{2}$ mm long, context very thin and brown.

Margin — Much thinner than the base.

Setæ — none.

Spores — hyaline, variable, some oval, 14 \approx 12 μ , some round 14 μ diameter.

Bibliography.

1. Currey, F., On Indian Fungi, Trans. Linn. Soc. series 2 Bot, Vo. I.
 2. Hooker, Sir J. D., Journal of Botany and Kew Garden Miscellany Vols. III, IV, VI.
 3. Lloyd, C. G., Pamphlets on Polyporus and Fomes.
 4. Massee, Kew Bulletins from 1901—1910.
 5. Petch, T., Preliminary list of Ceylon Polypores, Annals of the Royal Botanical Gardens, Peradeniya Vol. VI, Part 2, (Nov. 1916).
 6. Saccardo, P., Sylloge Fungorum.
 7. Streinze, W. M., Nomenclator Fungorum.
 8. Theissen, F., Fungi of India, Bom. Nat. Hist. Soc. Vol. XXII, No. I.
 9. Theissen, F., Fungi aliquot Bombayenses, Annales Mycologici Vo. IX., page 155 (1911).
-

Syдов, Mycotheca germanica Fasc. XXIX—XXXVI (No. 1401—1800).

Diese im Juli 1921 erschienenen 8 Faszikel enthalten:

- | | |
|---|---|
| 1401. <i>Galera tenera</i> (Schaeff.) Karst. | 1430/31. <i>Stereum rugosum</i> Fr. |
| 1402. <i>Collybia tuberosa</i> (Bull.) Quél.
var. <i>etuberosa</i> Jaap. | 1432. <i>Corticium atro-virens</i> Fr. |
| 1403. <i>Omphalia hepatica</i> (Batsch)
Karst. | 1433. <i>Gloeopeniophora incarnata</i>
(Pers.) v. H. et L. |
| 1404. <i>Hygrophorus hypothejus</i> Fr. | 1434. <i>Peniophora cremea</i> (Bres.)
Sacc. et Syd. |
| 1405. <i>Pleurotus mitis</i> (Pers.) Quél. | 1435. <i>Thelephora laciniata</i> Pers. |
| 1406. <i>Marasmius insititus</i> Fr. | 1436. — <i>radiata</i> (Holmsk.) Fr. |
| 1407/8. — <i>oreades</i> (Bolt.) Fr. | 1437/38. <i>Thelephora terrestris</i> Ehrh. |
| 1409/10. — <i>peronatus</i> (Bolt.) Fr. | 1439. <i>Sparassis crispa</i> (Wulf.) Fr. |
| 1411. <i>Flammula carbonaria</i> Fr. | 1440. <i>Clavaria abietina</i> Pers. |
| 1412. <i>Naucoria sensibicularis</i>
(Bull.) Fr. | 1441. — <i>albida</i> Schaeff. |
| 1413. <i>Naucoria vervacti</i> Fr. | 1442. — <i>fennica</i> Karst. |
| 1414. <i>Dermocybe cinnamomea</i> (L.) Fr. | 1443. — <i>fistulosa</i> Fr. |
| 1415. <i>Telamonia incisa</i> (Pers.) Fr. | 1444. — <i>flava</i> Schaeff. |
| 1416. <i>Nyctalis asterophora</i> Fr. | 1445/46. <i>Pistillaria attenuata</i> Syd. |
| 1417. <i>Cantharellus aurantiacus</i> Fr. | 1447. <i>Lycoperdon cinereum</i> Bon. |
| 1418. — <i>carbonarius</i> (Alb. et Schw.)
Fr. | 1448. <i>Tulostoma mammosum</i> (Mich.)
Fr. |
| 1419. <i>Leptotus lobatus</i> (Pers.) Karst. | 1449. <i>Geaster Bryantii</i> Berk. |
| 1420. <i>Boletus appendiculatus</i>
Schaeff. | 1450. — <i>fimbriatus</i> Fr. |
| 1421. <i>Boletus bovinus</i> L. | 1451. <i>Uromyces Fabae</i> (Pers.)
De Bary. |
| 1422. <i>Polyporus confluens</i> (Alb. et
Schw.) Fr. | 1452. <i>Uromyces Fischeri-Eduardi</i>
P. Magn. |
| 1423. <i>Polyporus ovinus</i> (Schaeff.) Fr. | 1453. <i>Uromyces flectens</i> Lagh. |
| 1424. — <i>radiatus</i> (Sow.) Fr. | 1454. — <i>Gageae</i> Beck. |
| 1425. — <i>rutilans</i> (Pers.) Fr. | 1455. — <i>Loti</i> Blytt. |
| 1426. <i>Trametes Pini</i> (Thore) Fr. | 1456. — <i>Pisi</i> (Pers.) Wint. |
| 1427. <i>Daedalea unicolor</i> (Bull.) Fr. | 1457. <i>Puccinia annularis</i> (Str.)
Schlecht. |
| 1428. <i>Hydnus Schiedermayri</i> Heufl. | 1458. <i>Puccinia Arenariae</i> (Schum.)
Wint. |
| 1429. <i>Radulum laetum</i> Fr. | |

1459. *Puccinia artemisiicola* Syd.
 1460. — *Campanulae* Carm.
 1461. — *Cirsii* Lasch.
 1462/63. *Puccinia coronata* Cda.
 1464/65. — *Epilobii-tetragoni* (DC.) Wint.
 1466. *Puccinia Falcariae* (Pers.) Fuck.
 1467. *Puccinia fusca* (Pers.) Wint.
 1468. — *Glechomatis* DC.
 1469. — *graminis* Pers.
 1470. — *Lampsanae* (Schultz) Fuck.
 1471. — *Liliacearum* Duby.
 1472. — *Malvacearum* Mont.
 1473. — *Menthae* Pers.
 1474. — *Moliniae* Tul.
 1475. — *Oreoselini* (Str.) Fuck.
 1476/77. *Puccinia Phragmitis* (Schum.) Koern.
 1478. *Puccinia punctata* Lk.
 1479/81. — *pygmaea* Erikss.
 1482. *Puccinia Spergulae* DC.
 1483. *Rostrupia Elymi* (West.) Lagh.
 1484/85. *Phragmidium carbonarium* (Schlecht.) Wint.
 1486. *Phragmidium Fragariastrum* (DC.) Schroet.
 1487. *Phragmidium Potentillae* (Pers.) Karst.
 1488. *Phragmidium Rubi-Idaei* (DC.) Karst.
 1489. *Melampsora Euphorbiae* (Schub.) Cast.
 1490/91. *Melampsora Magnusiana* Wagn.
 1492/93. *Melampsora Rostrupii* Wagn.
 1494. *Melampsorella Caryophyllacearum* Schroet.
 1495. *Melampsorella Symphyti* Bub.
 1496. *Pucciniastrum Circaeae* (Thuem.) Speg.
 1497. *Coleosporium Euphrasiae* (Schum.) Wint.
1498. *Coleosporium Tropaeoli Palmi*.
 1499. *Ustilago longissima* (Sow.) Tul.
 1500. *Tolyposporium Junci* (Schroet.) Wor.
 1501. *Tubercinia schizocaula* (Ces.) Maire.
 1502. *Urocystis Anemones* (Pers.) Wint.
 1503. *Entyloma Linariae* Schroet.
 1504. — *Ranunculi* (Bon.) Schroet.
 1505. *Peronospora affinis* Rossm.
 1506. — *Aparines Gaeum*.
 1507. — *arborescens* (Berk.) De By.
 1508. — *arvensis Gaeum*.
 1509. — *borealis Gaeum*.
 1510/11. *Peronospora Brassicaceae* Gaeum.
 1512. *Peronospora calotheca* De By.
 1513. — *Corydalis* De By.
 1514. — *Erophila Gaeum*.
 1515. — *Ficariae* Tul.
 1516. — *leptosperma* De By.
 1517. — *Lunariae Gaeum*.
 1518. — *Meliloti* Syd.
 1519. — *Niessleana* Berl.
 1520. — *Pisi* Syd.
 1521. — *Valerianellae* Fuck.
 1522. — *Violae* De By.
 1523. *Plasmopara nivea* (Ung.) Schroet.
 1524. *Plasmopara viticola* (B. et C.).
 1525. *Cystopus candidus* (Pers.) Lév.
 1526. — *spinulosus* De By.
 1527. *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroet.
 1528. *Protomyces macrosporus* Ung.
 1529. *Erysiphe graminis* DC.
 1530. — *Cichoracearum* DC.
 1531. *Microsphaera Alni* (Wallr.).
 1532. — *divaricata* (Wallr.) Lév.
 1533. — *marchica* P. Magn.
 1534/35. *Chaetomium elatum* Kze. et Schm.
 1536. *Laestadia Rosae* Awd.

1537. *Mycosphaerella conglomerata* (Wallr.) Lind.
1538. *Mycosphaerella corylaria* (Fuck.).
1539. *Mycosphaerella Deutziae* Syd. n. sp.
1540. *Mycosphaerella equisetina* Syd. n. sp.
1541. *Mycosphaerella Fagi* (Awd.) Lind.
1542. *Mycosphaerella Hyperici* (Awd.) Schroet.
1543. *Mycosphaerella isariphora* (Desm.) Joh.
1544. *Mycosphaerella Linariae* Vest.
1545. — *nebulosa* (Pers.).
1546. — *punctiformis* (Pers.) Starb.
1547. — *sagedioides* (Wint.) Lind.
1548. — *Thelypteridis* Syd. n. sp.
1549. — *Vaccinii* (Cke.) Schroet.
1550. *Phaeosphaerella macularis* (Fr.) Trav.
1551. *Didymella proximella* (Karst.) Sacc.
1552. *Didymella Sisymbrii* (Rehm) v. Höhn.
1553. *Didymella vexata* Sacc.
1554. *Didymosphaeria Fuckeliana* (Pass.) Sacc.
- 1555/56. *Leptosphaeria dolioloides* (Awd.) Karst.
1557. *Leptosphaeria Erigerontis* Berl.
1558. — *eustoma* (Fr.) Sacc.
1559. — *Aparines* (Fuck.) Sacc.
- 1560/61. — *microscopica* Karst.
1562. — *petcowicensis* Bub. et Ran.
1563. — *Typharum* (Desm.) Karst.
1564. *Pleospora papaveracea* (De Not.) Sacc.
1565. *Venturia chlorospora* (Ces.) Aderh.
1566. *Venturia ditricha* (Fr.) Karst.
1567. *Gnomonia cerastis* (Riess.) Ces. et De Not.
1568. *Gnomonia tetraspora* Wint.
1569. *Ditopella fusispora* De Not.
- 1570/71. *Chalcosphaeria Pustula* (Pers.) v. Höhn.
1572. *Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev.
1573. *Coniochaeta lignaria* (Grev.) Trav.
1574. *Rosellinia Sarothamni* Schroet.
1575. *Bertia moriformis* (Tode) de Not.
1576. *Lasiosphaeria ovina* (Pers.) Ces. et de Not.
1577. *Quaternaria Persoonii* Tul.
1578. *Eutypa flavo-virescens* (Hoffm.) Tul.
1579. *Valsa nivea* (Pers.) Fr.
1580. — *Pini* (Alb. et Schw.) Fr.
1581. *Diaporthe spiculosa* (Alb. et Schw.) Nke.
1582. *Diaporthe Wibbei* Nke.
1583. *Melanconis stilbostoma* (Fr.) Tul.
1584. *Fenestella Lycii* (Hazsl.) Sacc.
1585. *Pyrenophora trichostoma* (Fr.) Fuck.
1586. *Dothiorasphaeroides* (Pers.) Fr.
1587. *Mazzantia Napelli* (Ces.) Sacc.
1588. *Omphalospora Stellariae* (Lib.) Th. et Syd.
1589. *Apiospora parallela* (Karst.) Sacc.
1590. *Aplacodina chondrospora* (Ces.) Ruhl.
1591. *Gibberella pulicaris* (Fr.) Sacc.
1592. *Nectria sanguinea* (Bolt.) Fr.
1593. *Pleonectria Ribis* (Rabh.) Karst.
1594. *Barya parasitica* Fuck.
1595. *Cordyceps ophioglossoides* (Ehrh.) Lk.
- 1596/97. *Microthyrium culmigenum* Syd. n. sp.
1598. *Lophodermium arundinaceum* (Schrad.) Chev.

1599. *Lophodermium culmigenum* (Fr.) Karst.
1600. — *juniperinum* (Fr.) de Not.
1601. *Cryptomycina Pteridis* (Reb.) v. Höhn.
1602. *Pachyrhytisma symmetricum* (J. Müll.) v. Höhn.
1603. *Trochila Craterium* (DC.) Fr.
- 1604/05. *Hysterostegiella Typhae* Syd. n. sp.
1606. *Hysteropeziza Salicis* (Feltg.) v. Höhn.
1607. *Hysteropezizella Caricis* (Peck) Syd.
1608. *Naevia piniperda* Rehm.
1609. *Fabraea Cerastiorum* (Wallr.) Rehm.
1610. *Fabraea Ranunculi* (Fr.) Karst.
- 1611/12. *Coccomyces coronatus* (Schum.) Rehm.
1613. *Dermatea Cerasi* (Pers.) Fr.
1614. — *Rubi* (Lib.) Rehm.
1615. *Pezicula amoena* Tul.
1616. *Scleroderris Spiraeae* Rehm.
1617. *Pyrenopeziza Ebuli* (Fr.) Sacc.
1618. — *Rubi* (Fr.) Rehm.
1619. *Excipula Kriegeriana* Syd. n. sp.
- 1620/21. *Barlaea Constellatio* (B. et Br.) Rehm.
1622. *Mollisia atrocinerea* (Cke.) Phill.
1623. *Mollisia cinerea* (Batsch) Karst.
1624. *Mollisia culmina* (Sacc.) Rehm.
1625. — *epitypha* (Karst.) Rehm.
1626. — *Mercurialis* (Fuck.) Sacc.
1627. — *Phalaridis* (Lib.) Rehm.
- 1628/29. *Tapesia hydrophila* (Karst.) Rehm.
1630. *Belonium difficillimum* Rehm.
1631. — *Hystrix* (De Not.) v. Höhn.
1632. *Microscypha grisella* (Rehm) Syd.
1633. *Helotium albidum* (Rob.) Pat.
1634. — *herbarum* Pers. n. var. *carpogenum* Syd.
1635. *Helotium salicellum* Fr.
1636. — *scutula* (Pers.) Karst.
1637. — *scutula* n. var. *aesculicarpa* Syd.
1638. *Dasyscypha distinguenda* (Karst.) Rehm.
1639. *Dasyscypha Pteridis* (Alb. et Schw.) Rehm.
1640. *Lachnum virgineum* (Batsch) Karst.
1641. *Claviceps nigricans* Tul.
1642. *Lasiobolus equinus* (Müll.) Karst.
1643. *Spathularia clavata* (Schaeff.) Rehm.
1644. *Helvella lacunosa* Afzel.
1645. *Endomyces vernalis* Ludw.
1646. *Taphrina betulina* Rostr.
1647. — *Carpini* Rostr.
1648. — *Tosquinetii* (West.) P. Magn.
1649. — *turgida* Sad.
1650. *Phoma macrocapsa* Trail.
1651. — *Menthae* Strass.
1652. — *tamaricaria* Sacc.
1653. *Phyllosticta Dulcamarae* Sacc.
1654. — *Humuli* Sacc. et Speg.
1655. *Macrophoma asterina* (B. et Br.) Syd.
1656. *Macrophoma nitens* (S. R. B.).
1657. *Cylindrophoma Cookei* (Thuem.) v. Höhn.
1658. *Asteroma Hyperici* Lasch.
1659. *Ascochyta Humuli* Sacc. et Speg.
1660. *Ascochyta Typhoidearum* (Desm.) v. Höhn.
1661. *Diplodina Helianthi* Fautr.
1662. *Stagonospora Caricis* (Oud.) Sacc.
1663. — *Moliniae* (Trail) Died.
1664. — *subseriata* (Desm.) Sacc.
1665. *Rhabdospora Arnoseridis* Lind.

1666. *Rhabdospora Bresadolae*
Allesch.
1667. *Rhabdospora curva* (Karst.)
Allesch.
1668/69. *Rhabdospora Lysimachia-*
rum Naoum.
1670. *Rhabdospora ramealis* (Desm.
et Rob.) Sacc.
1671. *Rhabdospora Tragopogonis*
Rich.
1672. *Septoria Agrimoniae-Eupatorii*
B. et Rouss.
1673/74. *Septoria Anemones* Desm.
1675. — *Apii Chester.*
1676. — *caricicola* Sacc.
1677. — *Chelidonii* Desm.
1678. — *Convolvuli* Desm.
1679. — *Cucurbitacearum* Sacc.
1680. — *Empetri Rostr.*
1681. — *Glaucis* Syd. n. sp.
1682. — *Hydrocotyles* Desm.
1683. — *Lychnidis* Desm.
1684. — *Meliloti* (Lasch) Sacc.
1685. — *Polygonorum* Desm.
1686. — *Sii* Rob. et Desm.
1687. — *Sorbi* Lasch.
1688. — *Spergulae* West.
1689. — *Stachydis* Rob. et Desm.
1690. — *Stellariae* Rob. et Desm.
1691. — *Thysselinii* Bres. et Krieg.
1692. — *Tomentillae* Desm. et Rob.
1693. *Phleospora Ludwigii* Syd. n. sp.
1694/95. — *Robiniae* (Lib.) v. Höhn.
1696. *Coniothyrium leguminum*
(Rab.) Sacc.
1697. *Diplodia Juglandis* Fr.
1698. — *Lantanae* Fuck.
1699. — *Pteleae* Holl.
1700. *Hendersonia Phragmitis* Desm.
1701/2. — *Rubi* (West.) Sacc.
1703. — *Vitis* Died.
1704. *Camarosporium Robiniae*
(West.) Sacc.
1705. *Sphaeropsis Visci* (Sollm.) Sacc.
1706. *Phomopsis albicans* (Rob. et
Desm.) Syd.
1707. *Sclerophoma pityophila* (Cda.)
v. Höhn.
1708. *Sclerophoma pityella* (Sacc.)
v. Höhn.
1709. *Cytospora clypeata* Sacc.
1710. — *diatrypa* Sacc.
1711. — *nivea* (Hoffm.) Sacc.
1712. *Psilospora faginea* (Pers.)
Rabh.
1713. *Sirostromella Populi* (Jaap)
v. Höhn.
1714. *Desmopatella Salicis* v. Höhn.
n. gen. n. sp.
1715. *Myxormia Typhae* (Peck)
v. Höhn.
1716. *Discella carbonacea* (Fr.)
B. et Br.
1717. *Leptostroma Pinastri* Desm.
1718. *Leptothyrium Mercurialis* Kab.
et Bub.
1719. *Actinothyrium graminis* Kze.
1720. *Labrella piricola* Bres. et
Sacc.
1721. *Gloeosporium betulinum* West.
1722. — *Carpini* (Lib.) Desm.
1723. — *Pteridis* (Kalchbr.).
1724. — *Salicis* West.
1725. — *Tiliae* Oud.
1726. — *umbrinellum* B. et Br.
1727. *Discoesporium phaeosorum*
(Sacc.) v. Höhn.
1728/29. *Marssonia Castagnei* (Desm.
et Mont.) Sacc.
1730. *Marssonia Potentillae* (Desm.)
Fisch.
1731. *Libertella faginea* Desm.
1732. *Monochaetia compta* Sacc.
1733/34. *Titaeospora detospora*
(Sacc.) Bub.
1735. *Cylindrosporium Eryngii*
(P. Magn.) Died.
1736. *Oidium Chrysanthemi* Rabh.

1737. Oidium Fragariae Harz.
 1738/39. Monilia aurea Gmel.
 1740. Monilia Crataegi Died.
 1741. Oospora marchica Syd. n. sp.
 1742. Mycogone cervina Ditm.
 1743. Coniosporium rhizophilum (Pr.) Sacc.
 1744. Geotrichum cinnamomeum (Lib.) Sacc.
 1745. Arthrinium caricicola Kze.
 1746. Camptoum curvatum (Kze.) Lk.
 1747. Ovularia farinosa (Bon.) Sacc.
 1748. — necans (Pass.) Sacc.
 1749. — Schroeteri (Kühn) Sacc.
 1750. — Schwarziana P. Magn.
 1751. — Stellariae (Rabh.) Sacc.
 1752. — Veronicae (Fuck.) Sacc.
 1753. Ramularia agrestis Sacc.
 1754. — Alismatis Fautr.
 1755. — Anchusae Massal.
 1756. — Armoraciae Fuck.
 1757. — calcea (Desm.) Ces.
 1758. — Hellebori Fuck.
 1759. — Kabatiana Bubák.
 1760. — lactea (Desm.) Sacc.
 1761. — lychnicola Cke.
 1762. — Lysimachiarum Lindr.
 1763. — macularis (Schroet.).
 1764. — Magnusiana (Sacc.) Lind.
 1765. — plantaginea Sacc. et Berl.
 1766. — sambucina Sacc.
 1767. — Taraxaci Karst.
 1768. — Winteri Thuem.
 1769. Didymaria didyma (Ung.) Schroet.
 1445/1446. Pistillaria attenuata Syd.
1770. Didymaria Matricariae Syd.
 n. sp.
 1771. Cercospora cana Sacc.
 1772. — Echii Syd. n. sp.
 1773. Cercospora Anethi Sacc.
 1774. — depazeoides (Desm.) Sacc.
 1775. — ferruginea Fuck.
 1776/77. Cercospora Majanthemi Fuck.
 1778. Cercospora Mercurialis Pass.
 1779. — Paridis Erikss.
 1780. Cladosporium Exoasci Lind.
 1781. — fuligineum Bon.
 1782. Fusicladium pirinum (Lib.) Fuck.
 1783. Fusicladium radiosum (Lib.) Lind.
 1784. Bispora monilioides Cda.
 1785. Macrosporium somniferi Garb.
 1786. Isariopsella Vossiana (Thuem.) v. Höhn.
 1787/88. Sirodochilla rhodella v. Höhn. n. gen. n. sp.
 1789. Vermicularia affinis Sacc. et Br.
 1790/91. Vermicularia Holci Syd.
 1792. Aegerita candida Pers.
 1793. Fusarium graminum Cda.
 1794/95. — minimum Fuck.
 1796. — pyrochroum (Desm.) Sacc.
 1797. — sareochroum (Desm.) Sacc.
 1798. Sclerotium durum Pers.
 1799. Didymium difforme (Pers.) Duby.
 1800. Didymium melanospermum (Pers.) Machr.

Das Original dieser Art ist in Sydow, Myc. marchica no. 4803 ausgegeben. Mit demselben stimmt das Exemplar in der Myc. march. no. 4009 auf *Typha* (sub *P. Heleneae* Pat.) sowie die vorliegenden auf *Phragmites* und *Carex* völlig überein. Der Pilz ist anfänglich weißlich-rosa, jedoch bald intensiver rosa gefärbt, meist einfach, oder basal sind 2—3 Fruchtkörper miteinander verbunden. Inwieweit der Pilz, welcher speziell auf monocotylen Pflanzen auftritt, von *P. Heleneae* Pat. verschieden ist,

bleibt noch zu untersuchen. Jedenfalls scheint eine speziell auf Gräsern, Seggen und verwandten Monocotylen auftretende Art vorzuliegen, da sie im Herbst 1918 besonders stark auftrat, aber nur an den erwähnten Substraten beobachtet wurde.

1479/1481. *Puccinia pygmaea* Erikss. — II. III.

Der früher nur selten beobachtete Pilz scheint sich in der Mark Brandenburg auf *Calamagrostis epigeios* stark auszubreiten, da wir ihn in den letzteren Jahren an zahlreichen Stellen beobachtet haben. Die Uredosporen findet man vorzugsweise, bis spät in den Herbst hinein. No. 1480 und 1481 enthalten jedoch auch schon die unscheinbaren Teleutosporen lager in reichlicher Zahl.

1498. *Coleosporium ? Tropaeoli* Palm.

Über die Beurteilung dieser Form verweisen wir auf unsere Ausführungen in den Monogr. Ured. III p. 632—633. Die hier ausgegebenen Exemplare auf *T. peregrinum* unterscheiden sich aber beträchtlich durch größere Uredosporen ($17\text{--}34 \approx 15\text{--}20 \mu$) von der Palmschen Form.

Während A. Ludwig im Oktober 1917 in der Königsberger Stadtgärtnerei auf der genannten Nährpflanze das *Coleosporium* in Gesellschaft der Uredo- und Teleutosporengeneration von *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint. auffand, war im Oktober 1918 daselbst ausschließlich das *Coleosporium* anzutreffen; das im vorangegangenen Jahre sogar häufigere *Cronartium* war gänzlich verschwunden.

1518. *Peronospora Meliloti* Syd. nov. spec.

1520. *Peronospora Pisi* Syd. nov. spec.

Die Beschreibungen der beiden neuen von *P. Trifoliorum* abgetrennten Arten werden in dem in Kürze erscheinenden Gesamtwerke Gaeumanns über die Gattung *Peronospora* enthalten sein.

1526. *Cystopus spinulosus* De Bary.

An dem Standort des Pilzes (Rangsdorf bei Zossen) war derselbe in unübersehbarer Menge an *Cirsium olereaceum* vorhanden. Vereinzelt, teilweise unmittelbar dazwischen stehende Exemplare von *Cirsium lanceolatum* und *C. palustre*, die ebenfalls als Nährpflanzen des Pilzes angegeben werden, waren jedoch völlig pilzfrei. Demnach scheint es, als ob sich *Cystopus spinulosus* wesentlich anders verhält als der von Eberhardt geprüfte *C. candidus* (ctr. Centralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. XII. 1904).

1539. *Mycosphaerella Deutziae* Syd. nov. spec.

Peraffinis *M. punctiformi* (Pers.) Starb., sed differt sporis majoribus, nempe $8\text{--}12 \approx 2^{1/2}\text{--}3^{1/2} \mu$.

Hab. in foliis *Deutziae Lemoinei*, Tamsel Marchiae, 25. 5. 1915, leg. P. Vogel.

Die herrlich entwickelten Exemplare weisen merklich größere Sporen auf als bei *M. punctiformis* vorkommen, so daß wir die Form als gesonderte Art ansehen. Eine ähnliche Form hat Jaap kürzlich als *M. puncti-*

formis var. *Clematidis* aufgestellt (Verhandl. Bot. Verein Prov. Brandenburg LIX, 1917, p. 30).

1540. *Mycosphaerella equisetina* Syd. nov. spec.

Perithecia subepidermalia, tecta, sparsa vel irregulariter laxiusculeque gregaria, globulosa, 150—200 μ diam., atra, papillula obtusa conoidea praedita, parenchymatice e cellulis fuscis 8—11 μ diam contexta; asci clavati, subsessiles, ad apicem rotundati, octospori, aparaphysati, 80—100 \times 15—18 μ ; sporae distichae, oblongo-ovoideae, hyalinae, 1-septatae, parum constrictae. 18—22 \times 8—9 μ , cellula superiore latiore et saepe paulo breviore.

Hab. in caulis siccis Equiseti hiemalis, Sperenberg prope Zossen Marchiae, 7. 1917, leg. H. Sydow.

1548. *Mycosphaerella Thelypteridis* Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, plerumque solitaria, rarius perlaxe aggregata, 100—130 μ diam., pro minuto rotundo pertusa, contextu opace olivaceo-brunneo e cellulis 7—10 μ diam. composito; asci fasciculati, aparaphysati, cylindracei vel fusoideo-cylindracei, sessiles, recti vel curvati, octospori, 35—40 \times 8—9 μ ; sporae distichae, oblongo-clavulatae, medio vel circa medium septatae et leniter constrictae, hyalinae, 10—13 \times 3 $\frac{1}{2}$ —4 μ , cellula superiore latiore et plerumque leniter breviore subtriangulari ad apicem obtuse attenuata, cellula inferiore oblonga basi obtusa.

Hab. in fronde emortuo Aspidii Thelypteridis, Sperenberg prope Zossen Marchiae, 28. 6. 1918, leg. H. Sydow.

Der Pilz bildet — wenigstens an den zur Verteilung gelangten Exemplaren — meist völlig isoliert stehende Perithecien, so daß an den kleinen Fliederblättchen oft nur ein einziges oder 2—3 Perithecien entwickelt sind. Nur sehr selten fanden wir eine größere Anzahl locker beisammen. Die meisten von uns untersuchten Perithezien des unscheinbaren und schwer auffindbaren Pilzes sind noch nicht völlig ausgereift, doch fanden wir auch schon vollständig ausgereifte Exemplare. Die Sporen sind durchweg sehr gleichmäßig in der Form; die obere kürzere Zelle ist am Septum am breitesten, nach oben zu schmäler werdend, aber stumpf endigend, die untere Zelle ist meist überall gleichmäßig breit, schmäler, an der Basis ebenfalls stumpf.

An einzelnen Fiedern befindet sich noch ein anderer Pilz mit kleineren sehr dicht stehenden Perithezien, anscheinend ebenfalls eine neue Art, die wir jedoch nicht reif sahen.

1589. *Apiospora parallela* (Karst.) Sacc.

Der Pilz war bisher nur vom Originalstandort aus Finnland bekannt. Die deutschen Exemplare wurden mit dem Karstenschen Original verglichen und übereinstimmend gefunden. *A. parallela* ist eine typische Art der Gattung, von welcher bisher keine Art aus Deutschland bekannt geworden ist. Die von Rehm aufgestellte, in Bayern gefundene *A. Urticæ* gehört nicht hierher.

1594. *Barya parasitica* Fuck.

Die ausgegebenen Exemplare zeigen sowohl die von Fuckel erwähnte Konidienfruktifikation wie die Schlauchform. Anfänglich sind die *Bertia*-Fruchtkörper mit dem erst reinweißen, dann schwefel- oder grünlich-gelben, lockeren, flockigen Konidienmyzel überzogen, an welchem die zuerst eiförmigen, einzelligen, sich später streckenden, schmal ellipsoidischen, oblongen bis zylindrischen, beidendig stumpfen, in der Mitte undeutlich septierten und etwas eingeschnürten, hyalinen Konidien mit körnigem Inhalte entstehen. Später bilden sich auf diesem Myzel die anfänglich grünlich-gelben, später dunkleren bis fast schwarzbraunen Perithezien.

Acrospermum virescens (Quél.) Sacc. Syll. II p. 808 ist zweifellos derselbe Pilz.

1596. *Microthyrium culmigenum* Syd. nov. spec.

Ascomata superficialia, gregaria, mycelio nullo, rotundata, 150—180 μ diam. haud fimbriata, poro ca. 10—12 μ lat δ distincto pertusa, contextu primitus olivaceo-brunneo, tandem brunneo vel rufo-brunneo, amoene radiatim ex hyphis rectis crebre septatis (articulis 4—6 \approx 3—5 μ) contexta; asci fasciculati, sessiles, cylindraceo-saccati, apicem versus attenuati, 35—48 \approx 8—10 μ , octospori aparaphysati; sporae distichae. oblongae, utrinque obtusae, guttulatae, medio spurie septatae, hyalinae, 10—15 \approx 3— $3\frac{1}{2}$ μ .

Hab. in culmis emortuis Calamagrostidis lanceolatae, Rangsdorf, 12. 8. 1918.

1604/05. *Hysterostegiella Typhae* Syd. nov. spec.

Der *H. fenestrata* (Rob.) v. Höhn. auf *Scirpus* sehr nahe stehend, aber abgesehen von der Matrix durch stets längliche Apothezien und schmal elliptische Sporen (6—8 \approx 2—3 μ gegen 6—7 \approx 1 $\frac{1}{2}$ —2 μ bei *fenestrata*) verschieden.

Auf dünnen Blättern von *Typha angustifolia*, Sperenberg bei Zossen, 12. 7. 1917, leg. H. Sydow; am Buckow-See bei Ruhlsdorf, Kreis Nieder-Barnim, 5. 1916, leg. H. et P. Sydow.

1607. *Hysteropezizella Caricis* (Peck) Syd.

Syn.: *Stegia Caricis* Peck in 49. Rep. State Mus. N. York 1896, p. 23; Sacc. Syll. XIV, p. 814.

Stegia subvelata Rehm var. *Winteri* Rehm in Krypt. Flora Deutschl. Discomyceten, p. 157.

Stegia nigra Kirschst. in sched.

Die fast schwarzen Apothezien sowie namentlich die größeren Sporen (15—18 \approx 3—4 μ) unterscheiden den Pilz von *H. subvelata* (Rehm) v. Höhn., so daß er besser als eigene Art statt als Varietät der letzteren anzusehen ist.

1619. *Excipula Kriegeriana* Syd. nov. spec.

Apothezien meist dicht gesellig, gehäuft, ohne verbreitetes Hyphen-
gewebe, zuerst kugelig geschlossen unter die unverfärbte Oberhaut ein-
gesenkt, dann hervorbrechend und sitzend, rundlich sich öffnend und die
krugförmige, später ausgebreitete, zart und fein zackig berandete oder
zart bewimperte blaßgraue bis schwärzlich-graue Fruchtscheibe entblößend,
außen bräunlich, glatt, trocken eingerollt und braunschwarz, 0,5—0,8 mm
im Durchmesser, wachsartig weich. Gehäuse parenchymatisch. Schläuche
zylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, 60—70 \approx 7—10 μ , achtsporig,
mit fädigen 2—2 $\frac{1}{2}$ μ oben oft 3 μ breiten Paraphysen; Schlauchporus
durch Jod nicht gefärbt. Sporen zweireihig, oblong bis keulig, 1-zellig,
hyalin, am oberen Ende oft breiter, 12—18 \approx 2—3 μ , stumpf.

Auf abgestorbenen Stengeln von *Sisymbrium strictissimum*,
Wehlen, Sachsen, 19. 6. 1917, leg. W. Krieger.

Unter den zahlreichen Arten der Gattung ausgezeichnet durch die
großen Sporen.

1634. *Helotium herbarum* (Pers.) nov. var. *carpogenum* Syd.

Apothezien einzeln oder herdenweise, meist in einen ganz kurzen,
0,2—0,6 mm langen und bis 0,3 mm breiten weißlich-gelben Stiel ver-
schmälert, wachsartig fest, mit schüsselförmiger, flacher, zart und blaß
berandeter, später gewölbter und unberandeter, 1 $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ mm großer
Fruchtscheibe, weißlich oder meist gelblich weiß, außen glatt, trocken
blaßgelb. Schläuche zylindrisch oder zylindrisch-keulig, oben abgerundet,
55—70 \approx 4—5 μ , achtsporig. Paraphysen fädig, farblos, nach oben all-
mählich bis 3 μ breit, stumpf. Sporen schiefl einreihig bis zweireihig,
sehr schmal spindelförmig, gerade oder leicht gebogen, beidendig etwas
verschmälert, hyalin, anfangs einzellig, schon sehr bald deutlich zwei-
zellig, 10—15 \approx 2 μ .

Auf faulenden Fruchthüllen von *Aesculus Hippocastanum*, Tamsel,
Mark Brandenburg, 15. 11. 1914, leg. P. Vogel.

Wie vorstehende Beschreibung zeigt, kann der Pilz höchstens als
interessante Substratform von *Helotium herbarum* bezeichnet werden.

1637. *Helotium seutula* (Pers.) Karst. n. var. *aesculicarpa* Syd.

Unterscheidet sich von der Hauptart durch sehr kleine, zarte,
0,3—1 mm breite, gelblichweiße oder gelblichbräunliche Apothezien mit
zartem 1—3 mm hohem Stiel, ähnelt demnach der var. *Menthae* Phill.
Sporen 15—21 \approx 4—5 $\frac{1}{2}$ μ .

Auf faulenden Fruchthüllen von *Aesculus Hippocastanum*,
Tamsel, Mark Brandenburg, 15. 11. 1914, leg. P. Vogel.

1655. *Macrophoma asterina* (Berk. et Br.) Syd.

Syn.: *Leptothyrium asterinum* Berk. et Br. in Ann. Mag. Nat. Hist
Ser. V, VII, 1881, p. 129; Sacc. Syll. III, p. 632.

Die deutschen Exemplare wurden mit dem Original aus Kew verglichen und völlig identisch gefunden. Mit *Leptothyrium* hat der Pilz nichts zu tun, da reguläre Gehäuse mit parenchymatischer Struktur vorhanden sind. Die Sporen sind von den Autoren wesentlich zu groß angegeben worden. Sie messen nur 16—24 \leq 5—8 μ ; in der Form sind sie sehr variabel, eiförmig, schmal ellipsoidisch oder oblong, oft gekrümmt oder verschieden gebuchtet, ständig hyalin bleibend.

1680. *Septoria Empetri* Rostr.

Neu für Deutschland, da der Pilz bisher nur aus Grönland und Norwegen bekannt war. Der Vergleich der deutschen Exemplare mit einem solchen aus dem Herbar des botan. Museums in Kopenhagen (leg. Warming, Klosterhavn, Norwegen) ergab deren Identität. Die Sporen der deutschen wie der norwegischen Exemplare sind stumpf zylindrisch, 16—20 \leq 2—3 μ , also etwas kürzer und breiter als Rostrup angibt. Bei *Septoria* wird der Pilz nicht verbleiben können.

1681. *Septoria Glaucis* Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena per folium gregarie dispersa, immersa, flavobrunnea dein obscuriora. 80—100 μ diam.; sporulae filiformes, rectae, vel curvatae, hyalinae, guttulatae et spuriae 2—4-septatae, 40—60 \leq 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ μ basidiis ca. 20—30 \leq 1 $\frac{1}{2}$ μ suffultae.

Hab. in foliis *Glaucis maritima*e. Duhnen pr. Cuxhaven, 18. 8. 1920, leg. A. Ludwig.

1693. *Phleospora Ludwigii* Syd. nov. spec.

Maculae irregulares, mox indefinitae, mox utrinque saepe zonula flavidæ cinctæ: acervuli gregarii, subepidermici, succinei, minuti, discoidei; conidia subfusoidea vel vermicularia, inaequilateralia vel varie curvata, utrinque leniter attenuata, 3-septata, hyalina, non constricta, 40—50 \leq 4,5—6 μ , basidiis brevissimis papilliformibus suffulta.

Hab. in foliis vivis *Salicis repentis*. Duhnen pr. Cuxhaven, 8. 1920, leg. A. Ludwig.

Der Pilz steht dem *Septoglocum salicinum* (Peck) Sacc. und *S. maculans* Harkn., beide aus Nordamerika, der Beschreibung nach zweifellos nahe.

1741. *Oospora marchica* Syd. nov. spec.

Caespitulis niveis, superficialibus, minutis, punctiformibus vel saepè confluendo majoribus elongatis usque 1 mm longis, plano-pulvinulatis, compactiusculis, mycelio fere nullo; conidiis in catenas breves oriundis, exacte cylindraceis, continuis, obtusis, hyalinis, 5—8 \leq 1—1 $\frac{1}{2}$ μ .

Hab. in petiolis emortuis *Robiniae pseudacaciae*, Charlottenburg, 3. II. 1918, leg. H. Sydow.

Macht durch die ziemlich kompakten flach kissenförmigen Rasen den Eindruck einer *Tuberculariacee*, doch zeigen Querschnitte, daß ein *Oospora*-artiger Pilz vorliegt, der durch die cylindrischen Konidien gut gekennzeichnet ist.

1744. *Geotrichum cinnamomeum* (Lib.) Sacc.

Der Pilz entwickelte sich zu Tamsel reichlich auf faulendem Heu und in Mistbeeten.

Oospora ochracea (Corda) Sacc. (Syll. IV, p. 23) ist wahrscheinlich derselbe Pilz.

1770. *Didymaria Matricariae* Syd. nov. spec.

Räschchen an den Blättern und Stengeln gleich stark entwickelt, die befallenen Partien mehr oder weniger ausgedehnt bräunlich verfärbend, die Nährpflanze stark schädigend, zahlreich, sehr klein, mit bloßem Auge nicht sichtbar. Hyphen hyalin, sehr zart, büschelig hervorbrechend, einfach oder 1-septiert 30—60 μ lang, 2—4 μ breit, sehr leicht vergänglich. Konidien spindelförmig, etwas keulig oder zugespitzt zylindrisch, meist leicht ungleichseitig, oft an einem Ende mit seitlichem Spitzchen versehen, 2-zellig, Zellen gleichgroß, nicht eingeschnürt, hyalin, 18—26 \times 3—4 μ .

Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Matricaria discoidea*, den ganzen Sommer hindurch, Lichtenrade bei Berlin, leg. H. Sydow.

Bei der ersten oberflächlichen Untersuchung des Pilzes glaubten wir, das von Diedicke beschriebene *Cylindrosporium Matricariae* (cfr. Ann. Mycol. XII, 1914, p. 538) vor uns zu haben, doch sahen wir bald, daß eine davon verschiedene Art vorliegen muß, da unser Pilz ein Hyphomycet ist mit recht charakterischen meist ungleichseitigen, an *Vermicularia* erinnernden Sporen, die oft seitlich mit einem kurzen Spitzchen versehen sind. Wir sandten den verliegenden Pilz überdies Herrn Diedicke ein, welcher uns ebenfalls bestätigte, daß derselbe von seiner Art wesentlich verschieden sei.

Diedickes *Cylindrosporium Matricariae* ist nun in der Mycotheca germ. sub no. 1278 ausgegeben, wenigstens sollte das daselbst verteilte Material das Originalmaterial des Pilzes darstellen, da an diesem Material Diedicke seinerzeit das *Cylindrosporium* vorfand. Die jetzige Untersuchung dieses Exsiccates zeigte uns jedoch zu unserer großen Überraschung einen ganz anderen Pilz, nämlich eine typische *Septoria* mit langen fadenförmigen Sporen. Diese *Septoria* ist an dem Exsiccat sogar sehr stark entwickelt, so daß es auffällig ist, daß dieselbe früher der Beobachtung entging und daß das nur sehr spärlich vorhandene *Cylindrosporium* beschrieben wurde. Die *Septoria* scheint noch unbeschrieben zu sein, wir nennen dieselbe:

Septoria Matricariae Syd. nov. spec. (cfr. Myc. germ. no. 1278 ex parte).

Gehäuse zahlreich, schwarzbraun, geschlossen, oben ziemlich verdickt, 50—70 μ groß. Sporen fadenförmig, 30—60 \times 1—1½ μ , mehrfach septiert, hyalin, meist gekrümmmt.

Auf *Matricaria Chamomilla*, Lothringen.

1772. *Cercospora Echii* Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, orbiculares, 3—8 mm diam. saepe confluendo irregulares et majores flavidae usque brunneolae; caespituli amphigeni.

144 Sydow, Mycotheca germanica Fasc. XXIX—XXXVI (No. 1401—1800).

praecipue epiphylli, dense dispositi, albi; hyphae fertiles e stomatibus oriundae, fasciculatae, simplices, rectae al leniter curvatae, continuae, 20—40 μ longae, 1— $1\frac{1}{2}$ μ crassae, non vel parum denticulatae; conidia filiformia, hyalina, 1—3-septata, 35—65 \times 1—2 μ .

Herb. in foliis Echii vulgaris, Sophienstaedt pr. Ruhlsdorf, Marchia, 8. 1920, leg. H. et P. Sydow.

Von *Ramularia Anchusae* Massal. ist der Pilz durch ganz andere, ausgesprochen fadenförmige Konidien völlig verschieden.

1773. *Cercospora (Cercosporina) Anethi* Sacc. in Nuov. Giorn. bot. ital. XXIII, 1916, p. 219.

Der auffällige Pilz ist bisher erst einmal in North Dakota gefunden und in Bremkles Fungi Dakotenses no. 353 verteilt worden. Das Vorkommen desselben in Deutschland verdient darum besonderes Interesse. Im Gegensatz zu dem amerikanischen Funde tritt der Pilz nach den deutschen Exemplaren nicht nur am Stengel, sondern ebenso reichlich an den Blättern auf.

1787/1788. *Sirodochella rhodella* v. Höhn. nov. gen. nov. spec.

Obwohl wir den Pilz erst 1918 zum ersten Mal an alten Stängeln von *Solanum nigrum* bei Sperenberg bei Zossen entdeckten, so scheint er doch weiter verbreitet zu sein, denn wir fanden ihn seitdem auch bei Lichtenrade und bei Rangsdorf auf demselben Substrat vor. Wenn auch die winzigen Fruchtkörper des Pilzes nur schwer zu sehen sind, so ist der Pilz doch leicht aufzufinden, da sich die befallenen Stängelteile durch ihre blassen, durch die sehr dicht stehenden Fruchtkörper oft etwas rötliche Färbung, ziemlich stark abheben. Der Pilz gehört zu den Tuberculariaceen und wird in einer Höhnelschen Arbeit beschrieben werden.

Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antherenbrandes (*Ustilago violacea* (Pers.) Fuck.)^{1).}

Von Hermann Zillig, Würzburg.

Nachträge und Berichtigungen:

Als weitere Wirte wurden während des Drucks durch Herrn Dr. Irmscher aus dem Herbarium des Instituts für allgemeine Botanik, Hamburg, mitgeteilt:

Alsine recurva Wahlenb. (= *Minuartia recurva* Schinz et Thellung).

Arenaria ciliata L.

Dianthus monspessulanus L.

Dianthus Seguierii Vill.

Silene alpestris Jacq. (= *Heliosperma alpestre* [Jacq.] Rehb.).

Gesamtzahl der ermittelten als Wirte in Betracht kommenden Caryophyllaceen-Arten sonach bisher 168.

Die auf S. 140, 142, 144 und 146 mit (Fischer) als Autor versehenen Angaben wurden von Herrn Professor Dr. Ed. Fischer, Bern, freundlichst mitgeteilt. Es ist jedoch zu berichtigen: S. 141 Zeile 19/20 „Granholzstraße“ in „Grauholzstraße“, „Tanner“ in „Tannacker“; S. 146 Zeile 6/7 „Hammel in der Gegend von Neudeato, 1920 (Fischer und F. Mayor)“ in „gesammelt in der Gegend von Neuchâtel, 1920“

¹⁾ Siehe: Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 136.

Neue Literatur.

- Adams, J. F. Origin and development of the lamellae in *Schizophyllum commune* (Mem. Torrey Bot. Club XVII, 1918, p. 326—333, 1 tab., 2 fig.).
- Adams, J. F. Keithia on *Chamaecyparis thyoides* (Torreya XVIII, 1918, p. 157—160, 2 fig.).
- Adams, J. F. The alternate stage of *Pucciniastrum Hydrangeae* (Mycologia XII, 1920, p. 33—35).
- Adams, J. F. Darluca on *Peridermium Peckii* (Mycologia XII, 1920, p. 309—315, tab. 21).
- Adams, J. F. Gametophytic development of blister rusts (Botan. Gazette LXXI, 1921, p. 131—137, 4 fig.).
- Adams, J. F. Observations on the infection of *Crataegus* by *Gymnosporangium* (Mycologia XIII, 1921, p. 45—49, 4 fig.).
- Åkerman, Å. Jakttagelser rörande sträfusarios på vårvete sommaren 1917 (Beobachtungen über Halmfusariose an Sommerweizen 1917) (Sveriges Utsädesf. Tidskr. XXVIII, 1918, p. 82—89).
- Alcock, N. L. On the life history of the rose blotch fungus (Kew Bulletin 1918, p. 193—197, 2 fig., 1 tab.).
- Allén, W. B. Myctozoa collected at the spring foray at Baslow, 1915 (Transact. British Mycol. Soc. V, 1915, p. 192—195).
- Allgén, C. Über das Myzel von *Hypholoma fasciculare* (Huds.). (Vorläufige Mitteilung.) (Svensk. Bot. Tidskr. XIII, 1919, p. 313—314.)
- Anderson, H. W. Dendrophoma leaf blight of strawberry (Univ. Illinois Agric. Exp. Stat. Bull. no. 229, 1920, p. 127—136, 3 fig.).
- Anderson, H. W. Diseases of Illinois fruits (Univ. Illinois Exp. Stat. Circ. no. 241, 1920, p. 3—155, 2 tab., 60 fig.).
- Anderson, P. J. Index to American species of *Phyllosticta* (Mycologia XI, 1919, p. 66—79).
- Anderson, P. J. Rose canker and its control (Bull. Massachusetts Agr. Exp. Stat. no. 183, 1918, p. 11—46, 3 tab., 11 fig.).
- Antoine, E. Étude morphologique et expérimentale d'un Oospora pathogène (Oospora Perieri Matruchot et Antoine (Ann. Inst. Pasteur XXXII, 1918, p. 202—214, 6 fig.).

- Arnaud, G. Maladies nouvelles ou peu connues en France. Série II (Annales des Épiphyties VI, 1919, p. 1—14, 11 fig.).
- Arnold, K. F. Heinrich Rehm (Ber. Bayer. Bot. Ges. XVI, 1918, p. 10—13).
- Arthur, J. C. New species of Uredineae — X. (Bull. Torr. Bot. Club LXV, 1918, p. 141—156).
- Arthur, J. C. Uredinales of Guatemala based on collections of E. W. D. Holway. II—IV (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 420—446, 462—489, 522—550).
- Arthur, J. C. Errors in nomenclature (Botan. Gazette LXVIII, 1919, p. 147—148).
- Arthur, J. C. Two destructive rusts ready to invade the United States (Science Sec. Ser. LXI, 1920, p. 246—247).
- Arthur, J. C. Nineteen years of culture work (Mycologia XIII, 1921, p. 12—23).
- Arthur, J. C. New species of Uredineae — XI (Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 1919, p. 107—125).
- Arthur, J. C. New species of Uredineae — XII (Bull. Torr. Bot. Club XLVII, 1920, p. 465—480).
- Arthur, J. C. New species of Uredineae — XIII (Bull. Torr. Bot. Club XLVIII, 1921, p. 31—42).
- Arthur, J. C. Uredinales of the Andes, based on collections by Dr. and Mrs. Rose (Botan. Gazette LXV, 1918, p. 460—474).
- Arthur, J. C. and Bisby, G. R. An annotated translation of the part of Schweinitz's two papers giving the rusts of North America (Proceed. Amer. Philos. Soc. LVII, 1918, p. 173—292).
- Arthur, J. C. and Johnston, J. R. Uredinales of Cuba (Mem. Torrey bot. Club XVII, 1918, p. 97—175).
- Arthur, J. C. and Mains, E. B. Grass rusts cf unusual structure (Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 1919, p. 411—415, 2 fig.).
- Artschwager, E. F. Histological studies on potato leafroll (Journ. Agric. Research XX, 1918, p. 559—570).
- A sahi, T. Physiologische Untersuchungen über eine neue, in der Gerb-brühe gedeihende Kahmhefe (Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XXXIX, 1918, 42 pp., 7 fig., 2 tab.).
- Atanasoff, D. A novel method of ascospore discharge (Mycologia XI, 1919, p. 125—128, 3 fig.).
- Atanasoff, D. Fusarium-blight (scab) of wheat and other cereals (Journ. Agric. Research XX, 1920, p. 1—32, tab. 1—4, 2 fig.).
- Atkinson, G. F. Selected cycles in Gymnoconia Peckiana (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 79—83).
- Atkinson, G. F. Some new species of Inocybe (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 210—218).
- Atkinson, G. F. Six misunderstood species of Amanita (Mem. Torr. Bot. Club XVII, 1918, p. 246—252).

- Atkinson, G. F. Preliminary notes on some new species of Agarics (Proc. Amer. Phil. Soc. LII 1918, p. 354—356).
- Atkinson, G. F. The genus Galerula in North America (Proc. Amer. Phil. Soc. LVII, 1918, p. 357—374).
- Atkinson, G. F. The genus Endogone (Brooklyn Bot. Gard. Mem. I, 1918, p. 1—17).
- Atkinson, G. F. Relationships within the Rhodosporeae (Botan. Gazette LXVII, 1919, p. 266—267).
- Atkinson, G. F. Collybia campanella Peck, and its near relatives in the eastern United States (New York State Mus. Bull. No. 205/206, 1919, p. 61—65).
- Bachmann, E. Der Thallus von Didymella Lettauiana Keissl. (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 290—294, 6 fig.).
- Bachmann, E. Der Thallus saxikoler Pilze: Phaeospora propria (Arn.) und Nectria indigens (Arn.) (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt., L, 1920, p. 45—54, 11 fig.).
- Baker, C. F. Hevea versus fungi (The Gardens Bulletin, Straits Settlements, II, 1919, p. 109—118).
- Baker, C. F. Mango pests in Singapore (l. c., p. 115—116).
- Bakke, A. L. The comparative rate of desiccation of tubers from normal and diseased potato plants (Phytopathology IX, 1919, p. 541—546).
- Barbier, M. Tricholoma lilacinum Gillet n'est-il pas synonyme de Inocybe geophila, variété violaceus Patouillard (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 198—200).
- Barrett, J. T. Thomas Jonathan Burrill (1839—1916) (Phytopathology VIII, 1918, p. 1—4).
- Barrus, M. F. Varietal susceptibility of beans to strains of Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) B. et C. (Phytopathology VIII, 1918, p. 589—614, 5 tab.).
- Bartel, C. Kulturen von Gärungorganismen in sterilisierter Erde (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 340—349, 1 fig.).
- Bataille, F. Découverte en France d'une nouvelle station du Phallus impudicus, var. imperialis (Schulz.) Lloyd (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 195—197)..
- Bataille, F. Flore monographique des Marasmes d'Europe (Besançon, 1919, 33 pp.).
- Bataille, F. Cortinarius suaveolens Bataille et Joachim. nov. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 85—86).
- Beach, B. A. and Halpin, J. G. Observations on an outbreak of favus (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 415—418, 1 tab.).
- Beach, W. S. Biologic specialization in the genus Septoria (Amer. Journ. Bot. VI, 1919, p. 1—33, tab. I, 13 fig.).
- Beach, W. S. The Fusarium wilt of China aster (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 281—308, tab. 18—22, 1 fig.).

- Beardslee, H. C. The Russulas of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXIII, 1918, p. 147—197, tab. 70—111).
- Beardslee, H. C. A new species of Amanita (Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXIV, 1919, p. 198—199, 2 tab.).
- Bequaert, J. A new host of *Laboulbenia formicarum* Thaxter, with remarks on the fungous parasites of ants (Bull. Brooklyn Ent. Soc. no. 15, 1920, p. 71—79).
- Bernard, C. Inleiding en bibliographisch overzicht over de door schimmels veroorzaakte wortelziekten van de theeplant (Med. Proefstat. Thee. Batavia 1008, No. 61, p. 3—17).
- Bernard, C. De wortelkraagschimmel (Med. Proefstat. Thee. Batavia 1918, no. 61, p. 34—41).
- Bessey, E. An undescribed species of Ophiodeothella on *Ficus* (Mycologia XI, 1919, p. 55—57, tab. 5).
- Bessey, E. A. and Thompson, Bertha E. An undescribed Genea from Michigan (Mycologia XII, 1920, p. 282—285, tab. 20).
- Bethel, E. *Puccinia subnitens* and its aecial hosts — II. (Phytopathology IX, 1919, p. 193—201).
- Bezssonof, N. Über die Bildung der Fruchtkörper des *Penicillium glaucum* in konzentrierten Zuckerlösungen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1918, p. 226—228, 1 tab.).
- Bezssonof, N. Über die Züchtung von Pilzen auf hochkonzentrierten rohrzuckerhaltigen Nährböden und über die Chondriomfrage (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 136—148, 1 Tab.).
- Bezssonof, N. Erscheinungen beim Wachstum von Mikroorganismen auf stark rohrzuckerhaltigen Nährböden und die Chondriomfrage (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. L, 1920, p. 444—464, 1 Tab.).
- Bijl, P. A. van der. *Fomes applanatus* (Pers.) Wallr. in South Africa, and its effect on the wood of black ironwood trees (*Olea laurifolia*) (South Afric. Journ. Sc. XIV, 1918, p. 485—492, 2 fig., 4 tab.).
- Bisby, G. R. Studies on *Fusarium* diseases of potatoes and truck crops in Minnesota (Minnesota Agr. Exp. Stat. Bull. no. 181, 1919, p. 1—47, 30 fig.).
- Bisby, G. R. Short cycle *Uromyces* of North America. (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 193—217, tab. X.)
- Bisby, G. R. and Tolaas, A. G. Potato diseases in Minnesota (Univ. Minn. Agric. Exp. Stat. Bull. no. 190, 1920, p. 1—44, 28 fig.).
- Bitting, K. G. The effect of certain agents on the development of some moulds (*Penicillium expansum*, *Alternaria Solani*, and *Oidium lactis*) (Washington 1920, 176 pp., 62 tab.).
- Blakeslee, A. F., Thaxter, R. and Trelease, W. William Gilson Farlow, December 17, 1844—June 3, 1919 (Amer. Journ. of Bot. VII, 1920, p. 173—181, tab. VIII).

- Blasdale, W. C. A preliminary list of the Uredinales of California (Univ. California Publ. Bot. VII, 1919, p. 101—157).
- Blodgett, F. H. Weather conditions and crop diseases in Texas (Mem. Torrey bot. Club XVII, 1918, p. 74—78).
- Boas, F. Bemerkungen über konidienbildende Stoffe bei Pilzen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 57—62).
- Boas, F. Selbstvergiftung einiger Pilze (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 63—65).
- Boas, F. und Leberle, H. Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. I. (Biochem. Zeitschr. 90. Bd., 1918, p. 78—95, 2 fig.).
- Boas, F. und Leberle, H. Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. II. Mitt. (Biochem. Zeitschr. XCII, 1918, p. 170—187).
- Boedijn, K. Mestzwammen (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 110—118).
- Bokorny, Th. Hefeernährung und Gärung. Gibt es eine Hefeentwicklung ohne Zuckervergärung? (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. L, 1920, p. 23—33).
- Bonar, L. The rusts of the Douglas Lake region (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 277—278).
- Bonar, L. Wilt of white clover, due to *Brachysporium Trifolii* (Phytopathology X, 1920, p. 435—441, 3 fig.).
- Boquet, A. et Nègre, L. Culture du parasite de la lymphangite épidémiologique et reproduction expérimentale de la maladie chez le cheval (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVI, 1918, p. 308—311).
- Borzi, A. Studi sulle Mixoficee (N. Giorn. bot. Ital. N. S. XXIV, 1917, p. 65—112).
- Bos, J. Ritzema. Ziekten bij kool (Tijdschr. Plantenziekten XXIV, 1918, Bijbl. p. 26—35, 3 fig.).
- Bose, S. R. Fungi of Bengal (Bull. Carmichael Medical College Belgachia No. 1, 1920, p. 1—5, tab. I—XII).
- Boudier, E. Dernières étincelles mycologiques (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. —22, tab. I—VI).
- Bourdot, H. et Galzin, A. Hyménomycètes de France — VI. Astérostromés (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 43—47).
- Bourdot, H. et Maire, L. Notes critiques sur quelques Hyménomycètes nouveaux ou peu connus (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 69—85, 1 fig.).
- Boyce, J. S. Perennial mycelium of *Gymnosporangium Blasdaleanum* (Phytopathology VIII, 1918, p. 161—162).
- Boyce, J. S. Imbedding and staining of diseased wood (Phytopathology VIII, 1918, p. 432—436)..
- Boyce, J. S. The dry-rot of incense cedar (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 871, 1920, p. 1—58, 3 tab., 3 fig.).

- Brandes, E. W. Anthracnose of lettuce cursed by *Marssonina Panattoniana* (Journ. Agr. Research XIII, 1918, p. 261—280, 4 fig., 2 tab.).
- Brandes, E. W. Distribution of *Fusarium cubense*, E. F. S., the cause of banana wilt (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 271—275).
- Brandes, E. W. Artificial and insect transmission of sugar-cane mosaic (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 131—138).
- Brenckle, J. F. North Dakota fungi—II. Mycologia X, 1918, p. 199—221).
- Brenner, W. Die Farbstoffbildung bei *Penicillium purpurogenum* (Svensk bot. Tidskr. XII, 1918, p. 91—102).
- Brick, C. Die Schwarzfleckenkrankheit der Tomatenfrüchte durch *Phoma destructiva* Plowr. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIX, 1919, p. 20—26, 1 fig.).
- Brierley, W. B. The microconidia of *Botrytis cinerea* (Kew Bulletin, 1918, p. 129—146. 1 tab.).
- Brierley, W. B. On cell-regeneration in *Botrytis cinerea* (Annals of Bot. XXXI, 1918, p. 601—604).
- Brittlebank, C. C. Green manurial crops and „take all“ (Journ. Dept. Agr. Victoria XVII, 1919, p. 171—174, 1 tab.).
- Britten, J. Worthington George Smith (1835—1917) (Journ. of Bot. LVI, 1918, p. 235—243).
- Bronsart, Huberta von. Vergleichende Untersuchung über 3 *Xylaria*-Arten (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. IL, 1919, p. 51—76. 1 tab. 4 fig.).
- Brown, J. G. Rot of date fruit (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 521—529, 5 fig.).
- Brown, N. A. A *Pestalozzia* producing a tumor on the sapodilla tree (*Achras Sapota* L.) (Phytopathology X, 1920, p. 383—394, 5 fig.).
- Brown, N. A. and Harvey, R. B. Heart-rot, rib-rot, and leaf-spot of Chinese cabbages (Phytopathology X, 1920, p. 81—90, 4 fig.).
- Brown, W. H. The fungi cultivated by termites in the vicinity of Manila and Los Baños (Philippine Journ. Sc. XIII, 1918, Sect. C., p. 223—231, 2 tab.).
- Brussoff, A. Ein Beitrag zur Kenntnis der Actinomyceten (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. IL 1919, p. 97—115, 15 fig.).
- Buchet, S., Chermezon, H. et Evrard, F. Matériaux pour la flore française des Myxomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 106—121).
- Büsgen. Omnivorie und Spezialisation bei parasitischen Pilzen (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen LI, 1919, p. 144).
- Buller, A. H. R. Some critical remarks on the generic positions of *Psathyra urticaecola* Berk. et Broome, *Coprinus plicatilis* Fr. and *Psathyrella disseminata* Pers. (Trans. British Myc. Soc. V, 1916, p. 482—489).

- Burgeff, H. Über den Parasitismus des *Chaetocladium* und die heterocaryotische Natur der von ihm auf *Mucorineen* erzeugten Gallen (Zeitschr. für Botanik XII, 1920, p. 1—35, 36 fig.).
- Burger, O. F. Sexuality in *Cunninghamella* (Botan. Gazette LXVIII, 1919, p. 134—146).
- Burkholder, W. H. The anthracnose disease of the raspberry and related plants (Bull. Cornell Agr. Exp. Stat. no. 395, 1917, p. 155—183, fig. 12—21).
- Burkholder, W. H. The production of an anthracnose-resistant white marrow bean (Phytopathology VIII, 1918, p. 353—359).
- Burlingham, G. S. A preliminary report of the Russulae of Long Island (Mem. Torrey Bot. Club XVII, 1918, p. 301—306).
- Burnham, St. H. Charles Horton Peck (Mycologia XI, 1919, p. 33—39).
- Burnham, S. H. The flora of Indian Ladder and vicinity: together with descriptive notes on the scenery (Torreya XVIII, 1918, p. 101—116, 127—149, 9 fig.).
- Burt, E. A. Corticiums causing *Pellicularia* disease of the coffee plant, Hypochnose of pomaceous fruits, and Rhizotonia disease (Ann. Missouri Bot. Gard. V, 1918, p. 119—132, 3 fig.).
- Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America. — IX. Aleurodiscus (Ann. Missouri Bot. Gard. V, 1918, p. 177—203, 14 fig.).
- Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America — X. Hymenochaete (Ann. Missouri Bot. Gard. V, 1918, p. 301—370, 2 tab., 32 fig.).
- Burt, E. A. Merulius in North America, supplementary notes (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 143—145).
- Burt, E. A. An edible garden Hebeloma (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 171—174, tab. 3).
- Burt, E. A. Protomerulius Farlowii Burt, n. sp. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 175—177, 1 fig.).
- Burt, E. A. The Thelephoraceae of North America. XI. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 253—280, 5 fig., tab. 5).
- Büsgen, M. Biologische Studien mit *Botrytis cinerea* (Flora, Festschrift Stahl, N. F. XI—XII, 1918, p. 606—620).
- Bygdén, A. Bestämmningar av aciditet och sockerhalt i vattenextrakt av vetesorter med olika resistens mot gulrost (Meddel. no. 192 från Centralanstalten för forsöksväsendet på jordbruksområdet, Bot. avdeln. no. 16, Linköping 1919, p. 20—25).
- Campbell, C. Su di un caso di invasione di ruggine nera dei cereali „*Puccinia graminis* Pers.“ in Terra di Lavoro (Atti r. Accad. Lincei Roma 5, XXVIII, 1919, p. 142—145).
- Campos, F. O. El cancer del cacao (Revista Agric. XVI, 1920, p. 53—55).
- Carpenter, C. W. A new disease of the Irish potato (Phytopathology VIII, 1918, p. 286—287, 1 tab.).

- Carpenter, C. W. Bean spot disease (Hawaii Agr. Exp. Stat. Ext. Bull. no. 8, 1918, 4 pp., 2 fig.).
- Carpenter, C. W. Preliminary report on root rot in Hawaii (Hawaii Agr. Exp. Stat. Bull. no. 54, 1919, 8 pp., 8 tab.).
- Carsner, E. Angular-leaf-spot of cucumber: dissemination, overwintering and control (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 201—220, 4 tab., 3 fig.).
- Chardon, C. E. A list of the Pyrenomycetes of Porto Rico collected by H. H. Whetzel and E. W. Olive (Mycologia XII, 1920, p. 316—321).
- Chauvin, E. A propos de récents empoisonnements par les champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 212—214).
- Cheesman, W. N. Polyporus Rostkovii in S. E. Yorks. (Naturalist 1918, p. 270).
- Chenanais, J. Trois Discomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 34—40).
- Chenanais, J.-E. Etudes sur les Pyrénomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 47—73, 123—136; XXXV, 1919, p. 36—137, 25 fig., 6 tab.).
- Clenantais, J.-E. Deux Mucédinées (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 200—210, tab. XVIII).
- Chenanais, J.-E. Sillon et pores germinatifs (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 29—33).
- Cheyney, E. G. Preliminary investigation of Ribes as a controlling factor in the spread of white pine blister rust (Science Sec. Ser. LII, 1920, p. 342—345).
- Chiiflot, J. Sur la présence de l'ergot de seigle sur le blé dit du Manitoba (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 192—194, tab. VIII).
- Cleland, J. Burton and Cheel, E. Notes on Australian Fungi. No. III. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales L, 1916, p. 105—129).
- Clinton, G. P. William Gilson Farlow (Phytopathology X, 1920, p. 1—8).
- Clinton, G. P. Inspection of phanerogamic herbaria for rusts on Ribes spp. (Bull. Conn. Agr. Exp. Stat. no. 214, 1919, p. 423—427).
- Clinton, G. P. Infection experiments of Pinus Strobus with Cronartium ribicola (Bull. Conn. Agr. Exp. Stat. no. 214, 1919, p. 428—459, tab. 37—44).
- Clinton, G. P. New or unusual plant injuries and diseases, found in Connecticut, 1916—1919 (Bull. Conn. Agric. Exp. Stat. no. 222, 1920, p. 397—482, tab. 33—55).
- Clute, W. N. The barberry and the wheat rust (Amer. Bot. XXIV, 1918, p. 85—87).
- Coker, W. C. The Lactarias of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXIV, 1919, p. 1—61. 40 tab.).

- Coker, W. C. The Hydnoms of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXIV, 1919 p. 163—197, 29 tab.).
- Coker, W. C. Notes on the lower Basidiomycetes of North Carolina (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXV, 1920, p. 113—182, tab. 23, 30—66).
- Coker, W. and Couch, J. N. A new species of Achlya (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVI, 1920, p. 100—101).
- Colley, R. H. Parasitism, morphology, and cytology of *Cronartium ribicola* (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 619—660, tab. 48—59).
- Collins, J. F. Notes on resistance of chestnuts to the blight (Phytopathology X, 1920, p. 368—371, 2 fig.).
- Conn, H. J. The microscopic study of bacteria and fungi in soil (Techn. Bull. New York agr. Exp. Stat. Geneva, N. Y. 1918, no. 64, p. 1—20).
- Condit, I. J. and Stevens, H. J. „Die-back“ on the fig in California (Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. no. 8, 1919, p. 61—68, 2 fig.).
- Cook, M. T. Common diseases of ornamental plants (Circ. New Jersey Agr. Exp. Stat. no. 97, 1918, 22 pp., 10 fig.).
- Cook, M. T. Common diseases of shade and ornamental trees (Circ. New Jersey Agr. Exp. Stat. no. 98, 1918, 27 pp., 11 fig.).
- Cook, M. T. Potato diseases in New Jersey (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. no. 105, 1919, p. 1—38, 19 fig.).
- Cook, M. T. Byron David Halsted (Botan. Gazette LXVII, 1919, p. 169—170, 1 portr.).
- Cook, M. T. and Helgar, J. P. Diseases of grains and forage crops (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. no. 102, 1918, 16 pp., 4 tab.).
- Cool, C. *Lepiota odorata* n. sp. (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 47—52, 1 tab.).
- Cool, C. en Meulenhoff, J. T. Bijdrage tot de mycologische flora van Nederland (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, 53—109).
- Coons, G. H. The soft rot of hyacinth (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 353—354).
- Coons, G. H. Michigan plant disease survey for 1917 (l. c. p. 425—450, tab. 41—50).
- Coons, G. H. and Nelson, R. The plant diseases of importance in the transportation of fruits and vegetables (Chicago, 1918, 60 pp., 98 fig.).
- Cortini, J. C. Il „*Fusicladium Cerasi*“ sulle pesche (Boll. Mens. di Inform. e notizie I, 1920, p. 107).
- Cruchet, D. Etudes mycologiques. Les champignons parasites du „Brome dressé“ *Bromus erectus* Huds. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1918, p. 583—586).

- Cruchet, P. et Mayor, E. Contribution à l'étude des champignons parasites de l'Engadine (Jahrber. naturf. Ges. Graubünden. N. F. LVIII, 1918, 12 pp.).
- Cuboni, G. La lotta contro la peronospora. Oggi e..... quarant'anni fa! (Boll. mensile di Informazioni e Notizie I, 1920, p. 35—40).
- Currie, J. N. The citric and fermentation of *Aspergillus niger* (Journ. biol. Chem. XXXI, 1917, p. 15—37, 2 tab.).
- Dalbey, N. E. Phyllachora as the cause of a disease of corn, and a general consideration of the genus Phyllachora (Transact. Illinois Acad. Sc. X, 1917, p. 230—248 fig. 3—9).
- Dallimore, W. Wood preservation (Kew Bull. 1918, p. 181—189).
- Dana, B. F. A preliminary note on foot — rot of cereals in the northwest (Science Sec. Ser. L, 1919, p. 484—485).
- Dana, B. F. and Zundel, G. L. A new corn smut in Washington (Phytopathology X, 1920, p. 328—330, 4 fig.).
- Dastur, J. F. *Glomerella cingulata* (Stoneman) Spauld. and v. Sch. and its conidial forms, *Gloeosporium piperatum* E. and E. and *Colletotrichum nigrum* E. and Hals., on chillies and *Carica Papaya* (Annals of appl. Bot. VI, 1920, p. 245—268, tab. X).
- Dastur, J. F. The mode of infection by smut in sugar-cane (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 391—397, 10 fig.).
- Dastur, J. F. Choanephora cucurbitarum (B. and Rav.) Thaxter, on chillies (*Capsicum* spp.) (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 399—403, tab. XIX).
- Davis, J. J. Tilletia on wheat in North Dakota (Phytopathology VIII, 1918, p. 247).
- Davis, J. J. North American Ascochytae (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XIX, 1919, p. 655—670).
- Davis, J. J. Notes on parasitic fungi in Wisconsin — IV (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XIX, 1919, p. 671—689) — V (l. c., p. 690—704) — VI (l. c., p. 705—727).
- Davis, J. J. Pier Andrea Saccardo (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 156—157).
- Dearness, J. and House, H. D. New or noteworthy species of fungi (New York State Mus. Bull. no. 205/206, 1919, p. 48—59).
- Demandt, E. Untersuchungen über Kanker und Braunfäule am samoanischen Kakao (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVIII, 1918, p. 241—291, 3 tab., 13 fig.).
- Demelius, P. Form und Farbe der *Monilia candida* Bon. (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXIX 1919, p. 341—348).
- Demelius, P. Konidienbildung bei Hymenomyceten (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien LXIX, 1919, p. 349—352, 1 fig.).
- Detwiler, S. B. Battling the pine blister rust (Amer. Forestry XXIV. 1918, p. 451—457).

- Detwiler, S. B. Results of white pine blister-rust in 1919 (Phytopathology X, 1920, p. 177—180).
- Dickson, B. T. *Onygena equina* (Willd.) Pers. (Mycologia XII, 1920, p. 289—291, 1 fig.).
- Dickson, J. G. and Johann, H. Production of conidia in *Gibberella Saubinetii* (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 235—237, 15 fig.).
- Diehl, W. W. The fungi of the Wilkes expedition (Mycologia XIII, 1921, p. 38—41).
- Dittrich, G. Über Vergiftungen durch Pilze der Gattungen *Inocybe* und *Tricholoma* (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1919, p. 456—459).
- Dodge, B. O. Studies in the genus *Gymnosporangium* — I. Notes on the distribution of the mycelium, buffer cells, and the germination of the aecidiospore (Mem. Brooklyn bot. Gard. I, 1918, p. 128—140, 5 fig., 1 tab.).
- Dodge, B. O. Studies in the genus *Gymnosporangium* — II. Report on cultures made in 1915 and 1916 (Bull. Torr. Bot. Club XLV, 1918, p. 287—300, 1 tab.).
- Dodge, B. O. Studies in the genus *Gymnosporangium* — III. The origin of the teleutospore (Mycologia VIII, 1918, p. 182—193, tab. 9—11).
- Dodge, B. O. and Adams, J. F. Some observations on the development of *Peridermium cerebrum* (Mem. Torr. Bot. Club XVII, 1918, p. 253—261, 3 fig., 3 tab.).
- Dodge, B. O. The life history of *Ascobolus magnificus*. Origin of the ascocarp from two strains. (Mycologia XII, 1920, p. 115—134, 28 fig., tab. 7—8).
- Dodge, C. W. Tyrosin in the fungi; chemistry and methods of studying the tyrosinase reaction (Ann. Missouri bot. Gard. IV, 1919, p. 71 bis 92, 1 fig.).
- Döderlein, L. Wegweiser für Pilzfreunde in Form von Bestimmungsschlüsseln (Straßburger Druckerei u. Verlag, Straßburg, 1918, 8°, 72 pp., 2 tab.).
- Doidge, E. M. South African Perisporiaceae. II. Revisional notes (Transact. Roy. Soc. South Africa VII, 1919, p. 193—197, 3 fig.).
- Doran, W. L. The minimum, optimum, and maximum temperatures of spore germination in some Uredinales (Phytopathology IX, 1919, p. 392—402, 1 fig.).
- Dosdall, L. Overwintering of the aeciospores of *Cronartium ribicola* Fisher (Phytopathology VIII, 1918, p. 619).
- Douglas, G. E. The development of some exogenous species of Agarics (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 36—54, 7 tab.).
- Douglas, G. E. Early development of *Inocybe* (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 211—220, tab. XVIII—XXII).

- Doyer, L. C. en Luyk, A. van. Iets over de cultuur van een Ascobolus soort en over de identiteit van *Asc. brunneus* Cooke en *Asc. amoenus* Oudem. (Med. nederl. Mycol. Ver. IX, 1918, p. 119—129).
- Drechsler, C. The taxonomic position of the genus *Actinomyces* (Proc. Nat. Ac. Sc. IV, 1918, p. 221—224).
- Drechsler, C. Morphology of the genus *Actinomyces* — I (Botan. Gazette LXVII, 1919, p. 65—83) — II (l. c., p. 147—168, tab. II—IX).
- Duff, G. H. Some factors affecting viability of the urediniospores of *Cronartium ribicola* (Phytopathology VIII, 1918, p. 289—292, 1 fig.).
- Duff, G. H. Development of the Geoglossaceae (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 341—346).
- Dufour, L. Note sur le mode de végétation du *Plicaria leiocarpa* Currey (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 31—33).
- Dufour, L. Annamites et Amanites (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 202—204).
- Dufour, L. Les stations du *Physomitra esculenta* dans la forêt de Fontainebleau (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 142—143).
- Dufour, L. et Michel, R. Une année de récolte de champignons dans la forêt de Fontainebleau (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 151—159).
- Dufrenoy, J. Les conditions écologiques du développement des champignons parasites. — Etude de géographie botanique (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 8—26).
- Dufrenoy, J. Une Sphériacée parasite des feuilles d'arbousier (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 99—100, 1 fig.).
- Dufrenoy, J. Diversité écologique et coefficients génériques (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 27—46).
- Dufrenoy, J. Metaphanic and progressive variation in *Beauveria*: Its phyletic significance (Mycologia XI, 1919, p. 276—277).
- Dufrenoy, J. Les formes de dégénérescence des chenilles de *Cnethocampa pityocampa* parasitées (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXII, 1919, p. 288—289).
- Dufrenoy, J. Sur les maladies parasitaires des chenilles processionnaires des pins d'Arcachon (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 1345—1346).
- Dumée, P. Notes de mycologie pratique (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 28—32, 100—103).
- Dumée, P. Quelques mots sur le *Nidularia confluens* Fr. (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 97—98).
- Durand, E. J. *Peziza Proteana* var. *sparassoides* in America (Mycologia XI, 1919, p. 1—3, tab. 1).
- Duvernoy, A. et Maire, R. Une nouvelle Dématiée à conidies pseudo-endogènes (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 86—89, 1 fig.).

- Duysen, F. Die verschiedenen Hausschwammpilze (Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1918, p. 177—202, 2 tab.).
- Earle, F. S. Sugar cane root disease (Journ. Dept. Agr. Porto Rico IV, 1920, p. 27).
- Edgerton, C. W. A study of wilt resistance in the seed-bed (Phytopathology VIII, 1918, p. 5—14, 4 fig.).
- Edgerton, C. W. A new Balansia on Cyperus (Mycologia XI, 1919, p. 259—261, tab. 12).
- Edson, H. A. and Shapovalov, M. Potato-stem lesions (Journ. Agric. Research XIV, 1918, p. 213—219, 3 tab.).
- Ehrhorn, E. M. New pests on the mainland (Hawaiian Forest and Agr. XVII, 1920, p. 35—36).
- Elliott, J. A. Storage rots of sweet potatoes (Arkansas Agr. Exp. Stat. Bull. no. 144, 1918, 15 pp., 4 tab.).
- Elliott, J. A. Wood-rots of peach trees caused by *Coriolus prolificans* and *C. versicolor* (Phytopathology VIII, 1918, p. 615—617, 2 fig.).
- Elliott, J. A. A smut on *Iresine* (Mycologia XI, 1919, p. 87—88, 4 fig.).
- Elliott, J. A. Wood-rots of peach trees caused by *Coriolus prolificans* and *C. versicolor* (Phytopathology VIII, 1918, p. 615—617, 2 fig.).
- Elliott, J. A. Arkansas peach diseases (Bull. Univ. Arkansas Agr. Exp. Stat. no. 149, 1918, p. 1—9, 5 tab.).
- Elliott, W. T. Mycetozoa on the Midland Plateau (Journal of Botany LIX, 1921, p. 193—197).
- Elliott, W. T. and Elliott, Jessie S. The sequence of Fungi and mycetozoa (Journal of Bot. LVIII, 1920, p. 273—274).
- Elliott, J. S. B. Studies in Discomycetes — I (Transact. British Myc. Soc. V, 1916, p. 417—421, 1 tab.).
- Elliott, J. S. B. On the method of growth of the conidial clusters of *Trichothecium roseum* (Transact. British Myc. Soc. VI, 1917, p. 37—38).
- Elliott, J. S. B. Some new species of Fungi imperfecti (Transact. British Myc. Soc. VI, 1917, p. 56—61).
- Ellis, D. Phycomycetous Fungi from the English lower coal measures (Proc. roy. Soc. Edinburgh XXXVIII, 1918, p. 130—145, 8 fig., 1 tab.).
- Eriksson, J. Fortgesetzte Studien über die Spezialisierung des Getreideschwarzrostes (*Puccinia graminis*) in Schweden und in anderen Ländern (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 349—417).
- Eriksson, J. Etudes biologiques et systématiques sur les Gymnosporangium suédois (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 471—473).
- Eriksson, J. Die schwedischen Gymnosporangieen (Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl. Bd. 59, no. 6, 1919, 82 pp., 13 fig., 4 tab.).

- Eriksson, J. Die Hauptergebnisse einer Untersuchung über den Wirtswechsel und die Spezialisierung von *Puccinia Caricis* Reb. (Vorläufige Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. L, 1920, p. 441—443.)
- Erz, A. A. The true nature of plant diseases (Amer. Bot. XXVI, 1920, p. 20—23).
- Fairchild, D. Byron David Halsted, botanist (Phytopathology IX, 1919, p. 1—6).
- Fairman, Ch. E. New or noteworthy ascomycetes and lower fungi from New Mexico (Mycologia X, 1918, p. 239—264).
- Fairman, Ch. E. The ascomycetous fungi of human excreta (Lyndonville, N. Y., 30. Juli 1920, 8°, 11 pp, 3 fig., 1 tab.).
- Falck, Kurt. Mykogeografiska anteckningar från Medelpad (Svensk Bot. Tidskr. XIV, 1920, p. 223—231, 2 fig.).
- Falck, R. Zerstörung des Holzes durch Pilze (Handbuch der Holzkon servierung von E. Troschel 1916, p. 46—147).
- Farlow, W. G., Thaxter, R. and Bailey, L. H. George Francis Atkinson (Amer. Journ. Bot. VI, 1919, p. 301—302).
- Faull, J. H. *Fomes officinalis* (Vill.), a timber-destroying fungus (Transact. roy. Canadian Inst. XI, 1917, p. 185—209, tab. 18—25).

Inhalt.

	Seite
Kobel, F. Einige Bemerkungen zu den Astragalus- und Cytisus-bewohnenden Uromyces-Arten	1
Petrak, F. Mykologische Notizen. II	17
Bose, S. R. One New Species of Polyporaceae and some Polyporeæ new to Bengal	129
Sydow. Mycotheea germanica Fasc. XXIX—XXXVI (No. 1401—1800) . . .	132
Zillig, Hermann. Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antheren- brandes (<i>Ustilago violacea</i> (Pers.) Fuck.)	145
Neue Literatur	146

(Ausgegeben am 31. Juli 1921.)

Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XIX. 1921. No. 3/4.

Die Verwertung der Verwandtschaftsverhältnisse und des gegenwärtigen Entwicklungsganges zur Umgrenzung der Gattungen bei den Uredineen.

Von H. Sydow.

Die fortschreitende Kenntnis auf dem Gebiete der Systematik und die Erforschung der Lebensweise der Pilze läßt den Drang nach einer Gruppierung von Gattungen und Arten, die ihrer natürlichen Verwandtschaft entspricht, immer stärker werden. Entgegen der althergebrachten Überlieferung sind als Folge hiervon in neuerer Zeit Arbeiten erschienen, die unsere alten Anschauungen zum größten Teile über den Haufen warfen und zu gänzlich neuen Teilsystemen führten. Natürlich haben die verschiedenen Pilzgruppen hierbei eine recht ungleiche Behandlung erfahren, je nachdem bei den Systematkern das Interesse für diese oder jene Familie erwachte. Dies hat sogar dazu geführt, daß manche Familien, obwohl sich für dieselben erst spät Interesse bemerkbar machte, jetzt bereits weit stärker in kleinere der natürlichen Verwandtschaft besser entsprechende Gattungen angeordnet werden, als dies beispielsweise zum Teil bei den Uredinales der Fall ist, trotzdem gerade diese Familie von alters her zu den beliebtesten mykologischer Be-tätigung gehörte.

Es ist bekannt, daß die Unterfamilien der Uredineen in sehr ungleicher Weise gegliedert worden sind und daß die Melampsoreen, Pucciniastreen, Chrysomyxeen, Cronartieen usw. in ihren Gattungen schon viel natürlicher angeordnet sind — wenngleich selbstverständlich auch hier noch lange nicht das letzte Wort gesprochen ist —, als dies bei den Puccinieen mit ihren sehr zahlreichen Arten der Fall ist. Hier ist man, abgesehen von dem Schroeter-Arthurschen Versuch, dem in der Hauptsache die bekannte Anordnung nach dem Fehlen oder Vorhandensein der Nebenfruchtformen zugrunde liegt, einer auf die Verwandtschaftsverhältnisse beruhenden Gruppierung geflissentlich aus dem Wege gegangen, so daß uns bei den Puccinieen, trotzdem wir über den Entwicklungsgang sehr vieler Arten bereits vollkommen unterrichtet sind, noch immer ganz

heterogene Elemente umschließende Gattungen entgegentreten. Die Schwierigkeiten, die einer natürlichen Anordnung dieser Arten entgegenstehen, dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Es ist aber nicht angebracht, auch künftighin vor diesen Schwierigkeiten die Segel zu streichen und einfach alles beim alten zu lassen, es muß einmal begonnen werden, auch in dieses Chaos Ordnung zu bringen, und wenn auch nicht gleich die Aufgabe zur vollen Zufriedenheit gelöst werden kann, die ersten Versuche hierzu vielmehr nur als ein bescheidener Anfang bezeichnet werden können, so ist doch zu hoffen, daß sich an der Lösung der akut gewordenen Frage nunmehr weitere Kreise beteiligen werden.

In einer früheren Arbeit¹⁾ ist bereits zum Ausdruck gebracht worden, daß eine Zerlegung der besonders artenreichen Gattungen *Uromyces* und *Puccinia* und eine natürliche Gruppierung ihrer Arten „nur dann Erfolg verspricht, wenn nicht irgendein beliebig herausgegriffenes, obwohl wichtig erscheinendes Merkmal in den Vordergrund geschoben wird, sondern wenn versucht wird, die neuen Gattungen auf eine Summe von Merkmalen zu basieren“. Die Überzeugung, daß nur nach diesem Prinzip verfahren werden kann, wird sich bald jeder, der sich eingehend mit der uns interessierenden Frage beschäftigt, zu eigen machen müssen. Handeln wir nach diesem Grundsätze, so ergibt sich ohne weiteres, daß wir die zur Unterscheidung der Gattungen zu verwendenden Merkmale nicht nur der Teleutosporengeneration entlehnen müssen, wie dies bisher bei den Puccineen im Gegensatz zu den anderen Unterfamilien der Uredineen geschehen ist, sondern daß wir auch den Nebenfruchtformen eine weit größere Beachtung schenken müssen, ja daß wir, dem ausgesprochenen Parasitismus der ganzen Familie Rechnung tragend, sogar in nicht seltenen Fällen das Substrat mit zur Beurteilung der Verwandtschaftsverhältnisse der Arten heranziehen müssen.

Die Erwähnung der Nebenfruchtformen und die Bedeutung, die wir denselben beimessen wollen, erinnert uns unwillkürlich an die bereits erwähnte Klassifikation Arthurs²⁾. Hat Arthur seine Klassifikation im wesentlichen auf das Fehlen oder Vorhandensein der Nebenfruchtformen aufgebaut, so tritt bei uns dieses Moment zugunsten anderer Faktoren entschieden stärker zurück. Wir sind aber der Meinung, daß, wenn eine weitgehende Aufteilung der alten Gattungen eingeleitet werden muß, auch das Arthur'sche Prinzip eine gebührende Berücksichtigung erfahren kann und muß. Gegen dieses Prinzip ist im wesentlichen der Einwand

¹⁾ Sydow, H. und P. Über einige Uredineen mit quellbaren Membranen und erhöhter Keimporenzahl (Annal. Mycol. XVII, 1919, p. 101).

²⁾ Arthur, J. C. Eine auf die Struktur und Entwicklungsgeschichte begründete Klassifikation der Uredineen (Résultats scientif. du Congrès int. de Bot. Wien 1905, p. 331).

erhoben worden, daß morphologisch völlig gleiche Formen, die sich nur durch das Fehlen oder Vorhandensein einer Nebenfruchtform unterscheiden — und derartige Formen gibt es nicht wenige —, nach Arthurs Klassifikation zu verschiedenen Gattungen gehören würden. Dieser Einwand ist an und für sich berechtigt, insbesondere wenn man an die von Arthur auf diese Weise geschaffenen Gattungen denkt. Man muß aber auch andererseits die Frage aufwerfen, ob es richtig ist, derartige sich nur durch das erwähnte Merkmal unterscheidende Arten unbedingt generisch zusammenzufassen, in diesem Falle also der Abstammung ein bestimmendes Übergewicht zu verleihen, oder ob es nicht vielmehr besser ist, dem gegenwärtigen Entwicklungsgange derartiger Formen Rechnung tragend, diese generisch zu trennen. Wir sind der Meinung, daß eine gewisse Kombination beider Prinzipien wohl die besten Resultate zeitigen wird, und kommen auf diese Weise auch zu einer Anerkennung des Arthurschen Grundsatzes, daß der Zahl der zur Ausbildung gelangenden Nebenfruchtformen bei der Gattungsumgrenzung ebenfalls eine Bedeutung zuzusprechen ist. Allerdings räumen wir diesem Merkmal in der Reihe der mitbestimmenden Faktoren nur die letzte Stelle ein und sind der Ansicht, daß Gattungen, die sich im wesentlichen nur durch dieses Merkmal unterscheiden, im Systeme unmittelbar nebeneinander zu stehen kommen müssen.

Aus den folgenden Zeilen wird nun, gezeigt an einigen Beispielen, ersichtlich werden, zu welchen Konsequenzen notwendigerweise ein tieferes Eingehen auf die uns interessierenderen Fragen führen muß.

Die Gattung *Ravenelia* galt lange Zeit als eine recht einheitliche Gattung. Der gleichmäßige Bau der Teleutosporenköpfchen und das Vorkommen der Arten lediglich auf Leguminosen und Euphorbiaceen schien diese Ansicht auch gut zu stützen. Nach und nach hat sich jedoch herausgestellt, daß die Arten der Gattung trotz einer gewissen Übereinstimmung doch teilweise auch nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten aufweisen und sogar eine *Ravenelia* auf einer Tiliacee entdeckt wurde. Die genauere Untersuchung der Arten hat dann bekanntlich dazu geführt, die Gattung in mehrere zu zerlegen, deren Wert jedoch eine verschiedene Beurteilung erfahren hat. Wenn Dietel¹⁾ meint, daß es richtiger und zweckmäßiger wäre, so eng verwandte Arten nicht auf mehrere Gattungen zu verteilen, so läßt sich wohl diese Ansicht gegenwärtig nicht mehr aufrechterhalten, denn es haben sich einzelne Arten so abweichend voneinander fortentwickelt, daß sie generisch unterschieden werden müssen. Diese generische Trennung scheint um so mehr berechtigt zu sein, als die Wahl der Nährpflanzen der in Betracht kommenden Arten ebenfalls für eine Trennung derselben spricht. Dietel betont schon selbst, daß sich die Pleoravenelien durch ihre Nährpflanzen als eine natürliche

¹⁾ Cfr. Beihefte Bot. Centralbl. XX, 1906, Abt. II, p. 358.

Gruppe erweisen; aber schon allein das Moment der 2-zelligen Innen-sporen wird bei der heutigen engen Gattungsumgrenzung als bestimmend für die generische Abtrennung der Pleoravenelien ange-sprochen werden müssen.

Während die große Masse der Ravenelien nur Uredosporen und Teleutosporen ausbildet — neben wenigen ausschließlich Teleutosporen erzeugenden *Dendroecia*-Arten —, haben es einige Arten auch zur Ent-wicklung von Aezidien gebracht. Es ist nun eigenartig, daß sich die Aezidien bildenden Arten nur auf zwei Nährpflanzengattungen verteilen, *Acacia* und *Prosopis*, und zwar finden wir auf Akazien Aezidien mit wohl-entwickelter Peridie, auf *Prosopis* peridienlose Aezidien. Diese Arten bei *Ravenelia* zu belassen, erscheint uns nicht angängig. Sie haben sich weiter fortentwickelt als die meisten übrigen Arten und müssen demnach generisch unterschieden werden. Die Akazien-bewohnenden Arten zeichnen sich nebenbei noch durch besondere Mannigfaltigkeit aus, da sich die Aezidien bildenden Arten sowohl bei den Haplорavenelien wie Pleoravenelien vor-finden und bei diesen Arten außerdem noch die Uredogeneration vorkommen oder fehlen kann. Etwa eine Gliederung der Gattung noch nach anderen Gesichtspunkten vorzunehmen, erscheint uns nicht vorteilhaft. Dietel hat in seiner bereits erwähnten Arbeit zwar darauf hingewiesen, daß auch hinsichtlich der Zahl und Form der Zysten Unterschiede vorkommen und sich danach auch natürliche Gruppen unterscheiden lassen, aber im vor-liegenden Falle scheinen uns diese Unterschiede von geringerem Werte zu sein. Liest man die Beschreibungen der zahlreichen Arten durch, so ergibt sich auch die Frage, ob nicht der Sitz der Lager (ob subkutikular oder subepidermal), das Fehlen oder Vorhandensein der Paraphysen sowie die so verschiedenartige Skulptur der Sporenköpfchen brauchbare Merk-male für die Anordnung der Arten abgeben könnten. Allein es zeigte sich bald, daß im vorliegenden Falle diese Merkmale für die Klassi-fikation nicht verwendbar sind, denn meist leben auf den mehreren Arten beherbergenden Nährpflanzengattungen sowohl subkutikulare wie sub-epidermale Arten, solche mit glatten oder warzigen Sporenköpfchen und Formen mit oder ohne Paraphysen. Somit dürfte für die Ravenelien eine weitere Gliederung im wesentlichen nach der Zahl der zur Ausbildung gelangenden Nebenfruchtformen in Frage kommen und sich danach folgende Übersicht ergeben:

- I. Alle Teleutosporen eines Köpfchens 1-zellig.
- O. I. II. III. vorhanden.
 - a) Aezidien ohne Peridie *Neoravenelia* Long
 - b) Aezidien mit Peridie *Longia* n. gen.
- O. I. III. vorhanden *Cystotelium* n. gen.
- O. II. III: vorhanden *Haplорavenelia* n. gen.
- O. III. vorhanden *Dendroecia* Arth.

II. Innere Teleutosporen eines Köpfchens 2-zellig.

- O. I. II. III. vorhanden *Cephalotelium* n. gen.
- O. I. III. vorhanden *Cystingophora* Arth.
- O. II. III. vorhanden *Ravenelia* Berk.

Neoravenella Long in Bot. Gazette XXXV, 1903, p. 181.

Einige bisher bekannte Art *N. Holwayi* (Diet.) Long.

Longia Syd. nov. gen.

Aezidien mit Peridie, Uredo- und Teleutosporen vorhanden. Innere Sporen des Köpfchens 1-zellig.

Art: *L. natalensis* (Syd. et Evans) Syd.

Cystotellum Syd. nov. gen.

Wie *Longia*, aber Uredogeneration fehlend.

Art: *C. inornatum* (Diet.) Syd.

Haploravenella Syd. nov. gen.

Aezidien fehlend, Uredo- und Teleutosporen vorhanden. Innere Sporen des Köpfchens 1-zellig.

Arten: *Haploravenella indica* (Berk.) Syd. (Typusart), *H. cassiaecola* (Atk.), *Uleana* (P. Henn.), *portoricensis* (Arth.), *mesillana* (Ell. et Barth.), *microcystis* (Pazschke), *microspora* (Diet.), *Baumiana* (P. Henn.), *Usambarae* Syd., *Stuhlmanni* (P. Henn.), *papillifera* Syd., *spinulosa* (Diet. et Holw.), *macrocarpa* Syd., *versatilis* (Diet.), *expansa* (Diet. et Holw.), *igualica* (Arth.), *Acaciae-pennatae* (Diet.), *siliquae* (Long), *japonica* (Diet. et Syd.), *sessilis* (Berk.), *inconspicua* (Arth.), *Lagerheimiana* (Diet.), *echinata* (Lagh. et Diet.), *mexicana* (Tranzsch.), *Schweinfurthii* Syd., *Ingae* (Arth.), *Humphreyana* (P. Henn.) Syd.

Dendroecia Arth. in Résultats Sc. Congr. Bot. Vienne 1906, p. 340.

Nur Teleutosporen ausgebildet, sämtliche Sporen 1-zellig.

Arten: *D. Farlowiana* (Diet.) Arth., *opaca* (Diet.) Arth., *Lysilomae* Arth., *verrucosa* (Cke. et Ell.) Arth., *Acaciae-micranthae* (Diet.) Syd., *Evansii* Syd., *atrocrustacea* (P. Henn.) Syd.

Cephalotelium Syd. nov. gen.

Aezidien, Uredo- und Teleutosporen vorhanden. Innere Sporen des Köpfchens 2-zellig.

Arten: *Cephalotelium Macowanianum* (Pazschke), *subtortuosae* (Long) Syd.

Cystingophora Arth. in North Amer. Flora vol. 7, 1907, p. 181.

Wie *Cephalotelium*, aber Uredo fehlend.

Arten: *C. Hieronymi* (Speg.) Arth., *deformans* (Maubl.) Syd.

Ravenella Berk. in Gardeners' Chronicle for 1853, p. 132.

Syn.: *Pleoravenella* Long in Botan. Gazette XXXV, 1903, p. 127.

Wie *Cephalotelium*, aber Aezidien fehlend.

Arten: *Ravenelia epiphylla* (Schw.) Diet. (Typusart), *Tephrosiae* Kalchbr., *talpa* (Long) Arth., *irregularis* Arth., *caulicola* Arth., *atrides* Syd., *Brongniartiae*

Diet. et Holw., *similis* (Long) Arth., *glabra* Kalchbr. et Cke., *Indigoferae* Tranzsch., *Schroeteriana* P. Henn., *laevis* Diet. et Holw., *stictica* Berk. et Br., *fimbriata* Speg. —

Die große Masse der Arten ist nunmehr unter *Haploravenelia* zusammengefaßt. Leider konnte hierfür der Name *Ravenelia* nicht in Anwendung kommen, denn Berkeley hat *Ravenelia* auf *R. glandulosa* (= *R. epiphylla*) begründet, welche eine typische *Pleoravenelia* Long ist, so daß der Longsche Name als Synonym zu *Ravenelia* zu stellen ist.

Wir glauben, daß die Verteilung der Ravenelien auf die oben angenommenen Gattungen sowohl der natürlichen Verwandtschaft der Arten entspricht als auch ihrem gegenwärtigen Entwicklungsgang Rechnung trägt. Hierauf näher einzugehen, würde uns zu weit führen. Wer sich für diese Frage interessiert, möge die Ausführungen Dietels in seiner Monographie der Gattung nachlesen, und er wird dann finden, daß die Dietelschen Anschauungen über die Verwandtschaft der Arten im großen und ganzen in der obigen Zusammenstellung zum Ausdruck kommen. Daß Dietel in seiner Arbeit allerdings alle Arten in eine einzige Gattung vereinigt wissen will, ist dabei von untergeordneter Bedeutung; im übrigen erscheint es uns sehr fraglich, ob sich Dietel diese Ansicht auch heute noch zu eigen macht.

Eine andere Gattung, die trotz ihrer scheinbaren Einheitlichkeit doch noch heterogene Elemente enthält, stellt *Phragmidium* dar. Wir denken hierbei nicht an *Phr. carbonarium* (Schlecht.) Wint., für welche bereits eine eigene durch das Fehlen der Uredogeneration sowie die perlschnurartige Form der Teleutosporen gut charakterisierte Gattung (*Xenodochus*) besteht, sondern besonders an einige auf *Potentilla* und *Rubus* lebenden Arten mit glatten, sofort keimfähigen Sporen. Diese Arten scheinen sich von den übrigen auch noch durch ihre Aezidien zu unterscheiden, denn die eigentlichen Phragmidien besitzen ein typisches Caeoma als erste Jahrestgeneration, während die Formen mit sofort keimfähigen Teleutosporen eine primäre Uredogeneration ohne Paraphysen als erste Sporenform ausbilden. Man kann daher ohne Zwang diese Formen, welche eine, oder wie wir gleich sehen werden, besser zwei natürliche Gruppen bilden, von *Phragmidium* generisch trennen. Von den hierher gehörigen Arten haben die beiden auf *Potentilla* lebenden *Phr. Tormentillae* Fuck. und *Phr. Potentillae-canadensis* Diet. sowie *Phr. Duchesneae* (Arth.) Syd. Sporen mit nur einem Keimporus in jeder Zelle, während die *Rubus*-bewohnenden Arten anscheinend durchweg mehrere (2—3) Keimporen in jeder Zelle besitzen. Zu diesen Verschiedenheiten treten noch einige andere, weniger auffallende hinzu, insbesondere weisen die Teleutosporenstiele dieser Arten nicht jene starke in Wasser quellende Membranschicht auf wie diejenigen der meisten übrigen Phragmidien. Eine genaue Darstellung der Verwandtschaftsverhältnisse

dieser Arten hat Dietel¹⁾ gegeben, welcher sich jedoch darauf beschränkt hat, die Verhältnisse eingehend zu schildern, ohne daraus die sich für die Systematik ergebenden Konsequenzen zu ziehen. Die in Rede stehenden sich abweichend verhaltenden Arten müssen demnach in besondere Gattungen untergebracht werden:

Phragmotelium Syd. nov. gen.

Wie *Phragmidium*, aber erste Sporenform eine primäre Uredo ohne Paraphysen darstellend; sekundäre Uredo mit Paraphysen. Teleutosporen glatt, mit mehreren (meist 2—3) Keimporen in jeder Zelle. Bisher nur auf *Rubus* lebende Arten bekannt.

Arten: *Phragmotelium Barnardi* (Plowr. et Wint.) (Typus der Gattung), *pauciloculare* Syd., *Yoshinagai* (Diet.), *Rubi-Thunbergii* (Kus.), *burmanicum* Syd., *griseum* (Diet.) Syd. (vielleicht gehört auch das erst wenig bekannte *Phragmidium heterosporum* Diet. hierher).

Frommea Arth. in Bull. Torr. Bot. Club XLIV, 1917, p. 503.

Wie *Phragmotelium*, aber Teleutosporen mit nur je einem Keimporus.

Arten: *Frommea obtusa* (Strauß) Arth. (Typus), *F. Duchesneae* Arth., *F. Polylepidis* Arth.

Man könnte versucht sein, für letztere Gattung den Friesschen Namen *Aregma* einzuführen. Derselbe findet sich zuerst in Observ. Myc. I. p. 225 (1815), woselbst *Aregma obtusum* Fr. (= *Uredo obtusa* Str. und *Puccinia Potentillae* Pers. nach Fries) als erste Art genannt wird. Aber Fries hatte hier nicht die speziell auf *Potentilla Tormentilla* lebende *Uredo obtusa* im Auge, sondern, wie aus der Anführung der *Puccinia Potentillae* als Synonym und den Nährpflanzenangaben (in foliis *Potentillae argenteae* frequens, etiam in *Tomentilla erecta* sec. Strauß) hervorgeht, ganz allgemein alle auf *Potentilla*-Arten lebenden Formen. Da die übrigen von ihm an dieser Stelle zitierten drei Arten sämtlich typische Phragmidien sind und Fries in seinen späteren Werken *Aregma* teils wieder einzieht und zu *Phragmidium* stellt (wie in Syst. Orb. Veg. I, 1825, p. 197), teils von der ersten Veröffentlichung ganz abweichend insonderheit für *Phragmidium speciosum* gebraucht (so in Syst. Myc. III, 1832, p. 495; Summa Veg. Scand., p. 507), so ist es jedenfalls richtiger, den von vornherein anfechtbaren Namen ganz fallen zu lassen und als Synonym von *Phragmidium* zu erklären.

Die veränderten Anschauungen über den Gattungsbegriff haben natürlich zur Folge, daß auch *Earlea* Arth. mit der Typusart *E. speciosa* (Fr.) Arth. anerkannt werden muß. Auch *Ameris* Arth. mit der bisher einzigen Art *A. rosicola* (Ell. et Ev.) Arth. (Teleutosporen 1-zellig, mit 2—3 Keimporen) muß als besondere Gattung bestehen bleiben.

In diesem Zusammenhang muß noch auf eine weitere Phragmidiee hingewiesen werden, nämlich die interessante *Puccinia Rosae* Barcl., welche

¹⁾ Dietel, P. Über die Verwandtschaftsbeziehungen der Rostpilzgattungen *Kuehneola* und *Phragmidium* (Annal. Mycol. X, 1912, p. 205).

von Liro zu *Gymnoconia* gestellt wurde, sich aber von dieser Gattung außer durch die fehlende Aezidiengeneration noch durch oft mehrporige Teleutosporen unterscheidet. Wie Liro¹⁾ gezeigt hat, besitzt die obere Teleutosporenzelle entweder einen scheitelständigen oder zwei etwas herabgerückte Poren, während in der unteren Zelle nur sehr selten zwei Poren vorkommen. Wir bringen den Pilz in die neue Gattung

Teloconia Syd. nov. gen.

Nur Pykniden und Teleutosporen entwickelnd. Letztere 2-zellig, warzig, gefärbt, mit 1—2 Keimporen in jeder Zelle. Mit *Ameris* nächst verwandt.

Einige bisher bekannte Art:

T. Rosae (Barcl.) Syd. (= *Puccinia Rosae* Barcl.).

Auch die Gattung *Trachyspora* Fuck. kommt nunmehr wieder zu ihrem Rechte. Die verbreitete *T. Alchemillae* (Pers.) Fuck. stellt die bisher einzige Art dieser Gattung dar, denn *Uromyces melosporus* (Therry) Syd. und *Uromyces Wurthii* Ed. Fisch. besitzen keine Uredogeneration und sind demnach generisch zu unterscheiden:

Trachysporella Syd. nov. gen.

Wie *Trachyspora*, aber Uredogeneration fehlend.

Arten: *T. melospora* (Therry) Syd., *T. Wurthii* (Ed. Fisch.) Syd.

Auf *Alchemilla* sind in neuerer Zeit auch zwei Pilze bekannt geworden, die 2-zellige, *Puccinia*-artige Sporen besitzen. Von diesen ist einer von Patouillard²⁾ als *Gymnoconia Alchemillae* beschrieben worden. Der Pilz, welcher nach der Beschreibung des Autors Aezidien ohne Paraphysen und dünnwandige, glatte Teleutosporen besitzt, würde sehr gut zu *Gymnoconia* stimmen. Die zweite Art, *Puccinia aliena* Syd.³⁾, ist bisher nur in der Teleutosporengeneration bekannt. Beide Arten stammen aus Afrika und es ist wohl möglich, daß sie miteinander identisch sind.

Während die bisher besprochenen Phragmidieen durchweg auf Rosaceen vorkommen, treten uns in der Gattung *Triphragmium* wesentlich andere Verhältnisse gegenüber. Unter den bis jetzt bekannten zehn Arten dieser Gattung leben nur zwei (*Tr. Ulmariae*, *Filipendulae*) auf Rosaceen. Bei diesen besteht die erste Jahrestgeneration in einer primären Uredo ohne Paraphysen, der normalerweise eine sekundäre von Paraphysen begleitete Uredoform folgt; die Teleutosporen sind warzig und enthalten in jeder Zelle einen Keimporus. Beide Arten sind typische Phragmidieen. Die Nährpflanzen der übrigen acht Arten gehören den Saxifragaceen, Ranunculaceen, Leguminosen, Umbelliferen, Araliaceen, Meliaceen und Sapindaceen an. Dieses Vorkommen auf so verschiedenen Pflanzenfamilien läßt bereits vermuten, daß die bisher in der Gattung

¹⁾ In Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica XX, nr. 9, 1901, p. 23.

²⁾ Cfr. Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 87.

³⁾ Cfr. Engl. Bot. Jahrb. XLV, 1910, p. 259.

zusammengefaßten Arten wenigstens zum Teil nicht besonders nahe miteinander verwandt sein dürften. Magnus¹⁾ hat auch bereits früher die Ansicht ausgesprochen, daß die Arten der Gattung vielleicht auf zwei Genera zu verteilen sein werden. Milesi und Traverso²⁾ haben die Gattung in *Xanthotriphragmium* mit hellgefärbten warzigen Sporen und in *Phaeotriphragmium* mit dunklen und mit Anhängseln versehene Sporen gegliedert. Hierdurch werden die Arten in zwei natürliche Gruppen angeordnet. Ob in diesen Gruppen aber die Verwandtschaftsverhältnisse wirklich richtig zum Ausdruck kommen, erscheint uns noch sehr zweifelhaft. Nur das auf *Astilbe* lebende noch unvollständig bekannte *T. Nishidani* Diet. könnte eine echte Phragmidiee sein, während beispielsweise *T. pulchrum* Rac. auf *Derris* wohl einer primären Uredo entbehren und aus einer ganz anderen Entwicklungsserie stammen dürfte. *T. Isopyri* Moug. et Nestl. mit oft zwei Keimporen in jeder Zelle scheint eine deutliche Mittelstellung zwischen den Phragmidieen und den von Arthur unterschiedenen Tranzschelieen einzunehmen.

Von den Arten der Gruppe *Phaeotriphragmium* sind die auf Umbelliferen und Araliaceen, zwei sich sehr nahestehenden Pflanzenfamilien, lebenden *T. echinatum*, *clavellosum*, *Thwaitesii* generisch zu vereinigen. Man wird diese Arten sowie die mit Uredo versehenen *T. Cedrelae* und *T. Koelreuteriae*, da sie sämtlich mehrere Keimporen in jeder Zelle besitzen, trotz ihres Vorkommens auf anderen Familien als auf Rosaceen wohl kaum von den Phragmidieen trennen können. Für die Systematik müssen die Arten auf folgende Gattungen verteilt werden:

Triphragmium Lk. in Spec. plant. II, 1825, p. 84.

Pykniden, primäre Uredogeneration ohne Paraphysen, sekundäre Uredogeneration mit Paraphysen und Teleutosporen entwickelnd. Letztere hellbraun bis braun, warzig, jede Zelle mit einem meist apikal gelegenen Keimporus.

Arten: *T. Ulmariae* (Schum.) Lk., *T. Filipendulae* (Lasch) Pass., *T. Nishidani* Diet.

Nyssopsorella Syd. nov. gen.

Pykniden (?) und Teleutosporen entwickelnd. Uredo fehlt. Teleutosporen braun, warzig, mit 1—2 Keimporen in jeder Zelle.

Art: *N. Isopyri* (Moug. et Nestl.) Syd.

Triacetella Syd. nov. gen.

Uredo mit Paraphysen und Teleutosporen entwickelnd. Primäre Uredogeneration wahrscheinlich fehlend. Teleutosporen braun, warzig, jede Zelle mit einem Keimporus.

Art: *T. pulchra* (Rac.) Syd.

¹⁾ Magnus, P. Einige Beobachtungen zur näheren Kenntnis der Arten von *Diorchidium* und *Triphragmium* (Ber. Deutsch. Bot. Ges. IX, 1891, p. 118).

²⁾ Milesi, M. e Traverso, G. B. Saggio di una monografia del genere *Triphragmium* (Annal. Mycol. II, 1904, p. 143).

Nyssopsora Arth. in Résult. Sc. Congr. Bot. Vienne 1906, p. 342.

Nur Pykniden und Teleutosporen entwickelnd. Letztere mit derben Stacheln oder Anhängseln versehen, opak braun, jede Zelle mit meist zwei seitlich gelegenen Keimporen.

Arten: *N. echinata* (Lév.) Arth., *N. clavellosc.* (Berk.) Arth., *N. Thwaitesii* (Berk. et Br.) Syd.

Ophlophora Syd. nov. gen.

Wie *Nyssopsora*, aber mit Uredo.

Arten: *O. Cereiae* (Hori) Syd., *O. Koelereuteriae* Syd.

Die im Jahre 1906 von Arthur begründete Klassifikation der Uredineen hat bekanntlich vielen Widerspruch, von Arthur selbst hingegen kräftige Verteidigung gefunden. Um so merkwürdiger ist es, daß Arthur in einem besonders interessanten Falle seinem Prinzip untreu geworden ist. Er hat uns vor einigen Jahren¹⁾ mit der auffälligen Tatsache bekannt gemacht, daß es auch ein *Gymnosporangium* mit einer typischen Uredo als Nebenfruchtform gibt. Arthur beläßt die Art trotzdem bei *Gymnosporangium*, doch muß dieselbe natürlich nunmehr im Einklang mit unseren Anschauungen als Vertreter einer besonderen Gattung gelten:

Gymnotellum Syd. nov. gen.

Wie *Gymnosporangium*, aber mit typischer Uredogeneration.

Art: *Gymnotellum nootkatense* (Trel.) Syd.

Die größten Umwälzungen werden, wie bereits eingangs dieser Arbeit betont, in den artenreichen Genera *Uromyces* und *Puccinia* als Folge der neuen Abgrenzung der Gattungen zustande kommen. Arthur hat sich in seiner Klassifikation damit begnügt, die große Masse der hierhergehörigen Arten in die beiden Tribus der *Eriosporangieae* und *Dicaeomeae* zu zerlegen und innerhalb dieser Tribus die weitere Einteilung ausschließlich nach der Zahl der zur Ausbildung gelangenden Sporenformen vorzunehmen. Dieser Weg erscheint uns ungangbar, denn die auf diese Weise von Arthur gewonnenen Gattungen umfassen zu einem beträchtlichen Teile so wesentlich voneinander abweichende Arten, daß eine lediglich nach diesem Gesichtspunkte vorgenommene Einteilung zu irrgewissen Resultaten führen muß. Wir müssen also einen anderen Weg einschlagen und in erster Linie für die Umgrenzung der Gattungen morphologische Merkmale der Teleutosporengeneration in Betracht ziehen.

Eine gut umschriebene Gruppe bilden beispielsweise die zahlreichen heterözischen, auf Gräsern und Cyperaceen lebenden Puccinien mit bedeckt bleibenden, von braunen, palisadenartig verklebten Paraphysen umgebenen oder durchsetzten Lagern und die durchweg kurz gestielte, keulenförmige, am Scheitel oft abgestutzte Sporen besitzen. Die Aezidien

¹⁾ Arthur, J. C. A Gymnosporangium with repeating spores (American Journ. of Bot. III, 1916, p. 40).

dieser Arten werden vorzugsweise auf Ranunculaceen, Kompositen, Boraginaceen, Liliaceen, Orchideen ausgebildet. *Uromyces Dactylidis* und *U. Poae*, sowie *Rostrupia Elymi* stellen die wichtigsten Parallelformen mit 1- resp. mehrzelligen Sporen dar. Wir verteilen diese Arten auf die Gattungen:

Nielsenia Syd. nov. gen. (dem dänischen Mykologen P. Nielsen gewidmet).

Heterözische Arten. Aezidien mit typischer Peridie. Uredo- und Teleutosporen auf Gräsern und Cyperaceen Teleutolager ziemlich fest, bedeckt bleibend, von braunen palisadenartig verklebten Paraphysen umgeben oder durchzogen und in Fächer geteilt. Teleutosporen 1-zellig, kurz gestielt, ziemlich verschieden gestaltet, an der Spitze abgerundet oder meist gestutzt, meist wenig verdickt, braun, glatt.

Arten: *Nielsenia Dactylidis* (Otth) Syd. (Typusart), *N. Poae* (Rabh.), *Atropidis* (Tranzsch.), *phyllachoroides* (P. Henn.), *Festucae* Syd., *Ranunculi-Festucae* (Jaap), *Poae-alpinae* (Rytz), *Sclerochloae* (Tranzsch.); *Alopecuri* (Seym.), *Hordei* (Tracy), *Eragrostidis* (Tracy) Syd.

Pleomeris Syd. nov. gen.

Wie *Nielsenia*, aber Teleutosporen typisch 2-zellig.

Arten: *Pleomeris dispersa* (Erikss.) Syd. (Typusart), *P. bromina* (Erikss.), *simplex* (Koern.), *Hordei* (Fuck.), *triticina* (Erikss.), *agropyrina* (Erikss.), *dactylidina* (Bubák), *Triseti* (Erikss.), *holrina* (Erikss.), *glumarum* (Schmidt), *pygmaea* (Erikss.), *Poarum* (Niels.), *persistens* (Plowr.), *Agrostis* (Plowr.), *perplexans* (Plowr.), *Arrhenatheri* (Kleb.), *sessilis* (Schneid.), *Schmidtiana* (Diet.), *Eatoniae* (Arth.), *Koeleriae* (Arth.), *Piperi* (Ricker), *procera* (Diet et Holw.), *montanensis* (Ell.), *apocrypta* (Ell. et Tracy), *obtecta* (Peck), *canaliculata* (Schw.), *Cyperi* (Arth.), *Fimbristylidis* (Arth.) Syd.

Rostrupia Lagh. in Journ. de Bot. III, 1889, p. 188.

Wie *Pleomeris*, aber Teleutosporen typisch mehr als 2-zellig.

Arten: *R. Elymi* (West.) Lagh., *R. Miyabeana* Ito, *Scleriae* Pazschke.

In seiner Bearbeitung der Uredinales in North Amer. Flora, Bd. VII, p. 333 vereinigt Arthur kurzerhand *Rostrupia Elymi* mit *Puccinia (Dicacoma) Clematidis* (DC.) (= *Pucc. Agropyri* Ell. et Ev.). Arthur faßt in dieser Arbeit auch sonst viele der als eigene Arten anerkannten Spezies zusammen, insbesondere die biologisch unterschiedenen Arten. Ob es richtig ist, den Speziesbegriff so weit zu fassen, soll hier nicht untersucht werden; die Vereinigung der beiden erwähnten Pilze geht unseres Erachtens jedoch zu weit. *Rostrupia Elymi* ist ein ausschließlich litoraler Pilz, der sich, abgesehen von anderen kleinen Eigentümlichkeiten, von *Puccinia Agropyri* Ell. et Ev. und den meisten übrigen der von Arthur dazu gestellten Formen am auffälligsten durch die 3—4-zelligen Sporen unterscheidet. Diese Form muß unzweifelhaft als besondere Spezies anerkannt werden. Eine andere Frage ist es, ob man die auf diesen Pilz begründete Gattung *Rostrupia* anerkennen soll. Hiergegen sind schon mehrfach Einwände erhoben worden

mit der Begründung, daß die Einteilung nach der Zellenzahl überhaupt eine künstliche sei, da zum Beispiel manche *Uromyces*-Arten viel näher mit gewissen Puccinien verwandt sind als mit anderen *Uromyces*-Arten und umgekehrt. Dieses Argument war unzweifelhaft richtig, besonders solange man die Gattungen *Uromyces* und *Puccinia* in dem bisher gebräuchlichen Umfange annahm. Nimmt man jedoch, wie wir dies jetzt tun, eine Zerlegung der Gattungen vor, so scheint das erwähnte Argument an Wichtigkeit zu verlieren, denn die neu geschaffenen Gattungen sollen nur die jeweils nächst verwandten Arten umfassen, und solche Formen, die sich nur durch die Zellenzahl der Sporen unterscheiden, werden in unmittelbar nebeneinander anzuordnende Gattungen zu stehen kommen, so daß dadurch ihrer natürlichen Verwandtschaft Ausdruck verliehen wird. Der ebenfalls gegen die Verwertung der Zellenzahl der Sporen als generischem Unterscheidungsmerkmal oft gemachte Hinweis, daß manche Arten neben zweizelligen auch viele einzellige Sporen, oder, wie im *Rostrupia*-Falle, neben mehrzelligen Sporen auch zweizellige aufweisen, hat zwar vieles für sich; es muß aber betont werden, daß, so weit wieder so eng man auch die Gattungen fassen will, es stets Übergangsformen geben wird. Die Natur arbeitet eben nicht nach einem Schema, und je mehr wir die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse der Arten zu ergründen suchen, um so mehr Übergangsformen werden offenbar werden.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß auf manchen Aezidiennährpflanzen oder auf nahen Verwandten derselben Mikroformen auftreten, die morphologisch den Teleutosporen der heterözischen Roste gleichen. Alle Forscher, die auf diese Tatsache aufmerksam gemacht haben, sind sich darin einig, daß derartige Mikroformen und die entsprechenden heterözischen Arten auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sind. An die Richtigkeit dieser Ansicht ist wohl nicht zu zweifeln. Als Folgerung ergibt sich dann für die Systematik, daß solche Mikroformen unmittelbar an die betreffenden heterözischen Arten anzuschließen sind; sie generisch mit den heterözischen zu vereinigen, ist natürlich nicht angängig, denn man muß nicht lediglich ihrer Abstammung, sondern auch den heutigen Entwicklungsverhältnissen Rechnung tragen.

Sclerotellum Syd. nov. gen.

Micropuccinia. Teleutosporen lager lange von der Epidermis bedeckt, (fest), von braunen palisadenartig verklebten Paraphysen umgeben oder in Fächer geteilt. Sporen variabel, zweizellig, meist keulig, abgerundet oder abgestutzt, glatt, mit festem meist kurzem Stiel.

Arten: *Sclerotellum compactum* (De Bary) Syd. (Typus), *rhytismaoides* (Johans.), *melasmoides* (Tranzsch.), *Trautvetteriae* (Syd. et Holw.), *Brachybotrydis* (Kom.), *Myosotidis* (Tranzsch.) Syd.

Es wird aber nicht nur Mikroformen, die den oben erwähnten heterözischen Rosten nächst verwandt sind, geben, sondern vielleicht auch

entsprechende Brachy-Formen, zweifellos aber solche, bei denen wenigstens noch Aezidien oder sogar Aezidien und Uredo auf derselben Pflanze auftreten. Wir denken hier zum Beispiel an Arten wie *Uromyces ambiguus* (DC.) Lév., *U. bicolor* Ell. et Ev., *U. aureus* Diet. et Holw., *U. durus* Diet., *Puccinia Porri* (Sow.) Wint., *P. Allii* (DC.) Rud., *P. mutabilis* Ell. et Gall., *P. granulispera* Ell. et Gall., *P. Blasdalei* Diet. et Holw., *P. Funkiae* Diet., *P. Hemerocallidis* Thuem. usw., die sich in ihren Teleutosporen eng an die entsprechende heterözische *Puccinia Allii-Phalaridis* Kleb. (= *P. Winteriana* P. Magn.) anschließen. Leider ist der Entwicklungsgang aller dieser Arten noch nicht mit Sicherheit bekannt. Falls Brachy- oder Hemi-Formen vorliegen, so wird man für dieselben ebenfalls eine besondere Gattung schaffen müssen; sollten aber auch Aezidien ausgebildet werden — und dies scheint wenigstens bei einigen Arten sicher der Fall zu sein —, so entstünde die Frage, ob solche autözische Formen mit vollständigem Generationswechsel auf derselben Nährpflanze mit den entsprechenden heterözischen Formen zu vereinigen sind oder nicht. Uns scheint eine generische Trennung auch solcher Formen geboten zu sein.

Als Formen aus diesem Verwandtschaftskreise, die neben den Teleutosporen nach unseren heutigen Kenntnissen nur Aezidien auf derselben Pflanze ausbilden, seien beispielsweise *Puccinia tenuis* Burr., *Batesiana* Arth., *Desmanthodii* Diet. et Holw., *Epimedii* Miyabe et Ito, *Allodus opposita* Orton, *Uromyces induratus* Syd. genannt, deren Nährpflanzen also auch wieder meist solchen Familien angehören, auf den Arten dieser Gruppe vorzugsweise leben. Wir bringen diese Arten in die Gattungen:

Linkiella Syd. nov. gen. (dem deutschen Mykologen H. F. Link gewidmet).

Wie *Pleomeris*, aber nicht wirtswechselnd. Uredo fehlend. Sporen 2-zellig.

Arten: *Linkiella tenuis* (Burr.) Syd. (Typusart), *L. Batesiana* (Arth.), *Desmanthodii* (Diet. et Holw.), *opposita* (Orton), *gigantispora* (Bubák), *Epimedii* (Miyabe et Ito) Syd.

Groveola Syd. nov. gen. (dem englischen Uredineenforscher W. B. Grove gewidmet).

Wie *Linkiella*, aber Teleutosporen 1-zellig.

Art: *Groveola indurata* (Syd. et Holw.) Syd.

Bei fast allen diesen soeben erwähnten Formen treten mehr oder minder stark die palisadenartigen Paraphysen in den Teleutosporenlagern auf, weshalb wir dieses Merkmal als besonders charakteristisch für die ganze Gruppe ansehen. Nun finden sich aber in manchen Werken Angaben, daß diese Paraphysen bei einigen Arten, wo sie normalerweise vorkommen, nicht immer auftreten. So sollen zum Beispiel bei *Uromyces ambiguus* nur in einem Teil der Lager Paraphysen auftreten und bei *Uromyces aemulus* Arth. sollen dieselben im Gegensatz zu dem nahe ver-

wandten *Uromyces bicolor* Ell. sogar ganz fehlen. Es wird noch genauer nachzuprüfen sein, ob diese Angaben wirklich zutreffen.

An die Gruppe der vorstehend besprochenen Formen mit bedeckt bleibenden Lagern und kurz gestielten, meist keulenförmigen Sporen mit vorwiegend abgestutztem Scheitel schließen sich zunächst die *Puccinia coronata*-ähnlichen Formen an. Die Lager dieser Arten sind mehr oder weniger lange von der Epidermis bedeckt. Besonders die lange bedeckt bleibenden Arten sind mit palisadenartigen Paraphysen versehen, während solche bei Arten mit bald freien, von der zerrissenen Epidermis umgebenen Lagern stark zurücktreten oder vielleicht sogar gänzlich fehlen. Dafür tritt ein anderes Merkmal stärker in den Vordergrund, der Kronenaufsatzt der Teleutosporen. *Puccinia coronata* bildet ihre Aezidien auf *Rhamnus* aus, und so ist es erklärliech, daß auf dieser Pflanzengattung auch entsprechende Mikroformen vorkommen. Wir verteilen die hierhergehörigen wiederum eine natürliche Gruppe bildenden Arten auf die Gattungen:

Solenodonta Cast. in Cat. Plantes Marseille 1845, p. 202. -

Heterözisch. Wie *Pleomeris*, aber Lager mehr oder weniger lange bedeckt und mitunter ohne palisadenartige Paraphysen. Teleutosporen 2-zellig mit mehr oder minder stark entwickeltem zackigem Kronenaufsatzt.

Arten: *Solenodonta coronata* (Corda) Syd. (= *Solenodonta graminis* Cast.) (Typusart), *S. gibberosa* (Lagh.), *Festucae* (Plowr.), *himalensis* (Barcl.), *Diarrhæae* (Miyabe et Ito), *brevicornis* (Ito), *Epigejos* (Ito), *Hierochloae* (Ito), *rangiferina* (Ito), *subdigitata* (Arth. et Holw.) Syd.

Coronotellum Syd. nov. gen.

Wie *Solenodonta*, aber nur Teleutosporen bildend.

Arten: *Coronotellum Mesnierianum* (Thuem.) Syd. (Typusart), *C. Schweinfurthii* (P. Henn.) Syd.

Ontotelium Syd. nov. gen.

Wie *Solenodonta*, aber Sporen 1-zellig.

Arten: *Ontotelium digitatum* (Halst.) Syd., *O. coronatum* (Miyabe et Nishida) Syd.

An dieser Stelle muß auch auf *Miyagia* Miyabe (cfr. Ann. Myc. XI, 1913, p. 107) eingegangen werden, die am besten hier ihren Anschluß findet. Die Uredolager des Pilzes, in denen später auch Teleutosporen gebildet werden, sind von dunklen, braunen, palisadenartig verklebten Paraphysen umgeben, die eine Art Peridie bilden. Der Pilz unterscheidet sich hierdurch genügend von anderen voraussichtlich zu dieser Gruppe gehörigen autözischen Arten und kann als Vertreter einer eigenen Gattung gelten. Ein ähnlicher Pilz ist *Puccinia Sonchi* Rob. Diese stellt jedoch eine *Brachypuccinia* dar, die infolgedessen von *Miyagia* unterschieden werden muß:

Peristemma Syd. nov. gen.

Pykniden, Uredo und Teleutosporen entwickelnd. Uredolager längere Zeit von der blasig aufgewölbten Epidermis bedeckt, von einem Kranz lang zylindrischer oben tiefbrauner Paraphysen umgeben. Teleutosporen-lager lange bedeckt, durch palisadenartig verbundene braune Paraphysen geteilt resp. von solchen umgeben. Sporen 2-zellig, keulig, am Scheitel verdickt, glatt, mit festen Stielen.

Peristemma Sonchi (Rob.) Syd.

* * *

Wir beschließen hiermit unsere Betrachtungen, hoffen jedoch, demnächst unsere Untersuchungen auf einen weiteren Teil der Uredineen ausdehnen zu können. Bei den in der vorliegenden Arbeit unterschiedenen Gattungen haben wir, sofern solche nicht gerade monotypisch sind, stets besonders charakteristische Arten als Vertreter zitiert, deren Zugehörigkeit unzweifelhaft erscheint. Hier und dort wird man mit Leichtigkeit die Zahl der sicheren Arten noch vermehren können; andererseits gibt es nicht wenige Spezies, die sich augenblicklich noch nicht unterbringen lassen, weil ihr Entwicklungsgang gegenwärtig noch nicht mit Sicherheit bekannt ist. Hier bietet sich also dem Uredineenforscher noch ein weites Feld zur Betätigung dar.

Mykologische Notizen.

III.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

116. Über *Gnomonia apiculata* (Wallr.) Wint.

Über diesen Pilz hat v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, 126. Bd. p. 396—397 (1917) ausführlich berichtet. Er gelangt dort auf Grund der Originalexemplare zu dem Ergebnis, daß dieser Pilz mit *Diaporthe spina* Fuck. identisch ist und *Gnomonia apiculata* (Wallr.-Fuck.) Wint. zu heißen habe.

Obgleich sonst gewiß eine häufige Art, ist dieselbe bei Mähr.-Weißkirchen selten und wurde von mir bisher nur zweimal in geringer Menge gefunden. Vor einiger Zeit sammelte ich aber auf dürren, besonders dünneren Zweigen von *Populus tremula* einen Pilz, bei dessen Untersuchung mir die große Ähnlichkeit mit einem kurz vorher gesammelten Exemplare der *G. apiculata* auf *Salix* auffiel. Ein sorgfältiger Vergleich dieser beiden Pilze zeigte mir bald, daß dieselben völlig identisch sind. Da mich aber die von mir auf *Populus* gesammelte Form, welche auch in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 zur Ausgabe gelangen wird, in jeder Hinsicht an die typischen Arten der Gattung *Cryptodiaporthe* erinnerte, vermutete ich, daß *G. apiculata* gleichfalls zu dieser Gattung gehören könnte. Die genaue Untersuchung des von mir gesammelten Materials bestätigte meine Vermutung; denn *G. apiculata* ist in der Tat auch eine *Cryptodiaporthe* und mit *Cr. populina* (Fuck.) Petr. zweifellos identisch.

Daß dieser Pilz bisher völlig verkannt und als *Gnomonia* aufgefaßt wurde, hat seinen Grund offenbar darin, daß er häufig — besonders auf *Salix* — in Formen auftritt, bei welchen das Stroma sehr stark reduziert ist, ja häufig gänzlich fehlt. Er ist in jeder Beziehung sehr veränderlich, was aber sicher auch zum Teile auf die Beschaffenheit des Substrates zurückzuführen ist. Bei den von mir gefundenen Exemplaren auf ganz dünnen Weidenästen wachsen die Perithezien ganz unregelmäßig, meist ziemlich locker zerstreut und haben eine dünne, in der Regel nur aus 3—5 Zellagen zusammengesetzte Wand, welche im Baue eine auffallende Ähnlichkeit mit *Cryptodiaporthe hystrix* und *Cr. aesculi* hat. Die Sporen sind bald schmal und verlängert spindelförmig, beidendig mehr oder

weniger verjüngt, bald länglich spindelförmig, mit etwas breiterer, oberer Zelle, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand versehen, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, enthalten ein feinkörniges Plasma, welchem zahlreiche kleine Ölträpfchen eingebettet sind und messen $15-25 \mu$ (meist $15-20 \mu$) $\approx 2-3,5 \mu$. Bei der Form, welche ich vor kurzem auf *Populus* gesammelt habe, wachsen die Perithezien meist zu 3-6 euvalloid gehäuft und haben zusammenneigende Mündungen, welche, büschelig vereinigt, das Periderm durchbohren. Auf und zwischen den Perithezien findet sich zuweilen als stark reduziertes Stroma spärlich eine weißliche oder gelbliche, flockige, aus lockerem Hyphengeflecht bestehende Masse. Die Membran der Perithezien ist hier viel dicker und besteht meist aus 5-6 Zellagen. Die Sporen sind durchschnittlich meist etwas kürzer, dafür aber oft etwas breiter. Ich habe sie $12,5-17 \mu$ lang, $2,5-4 \mu$ breit gefunden. Bei den von Prof. H. Zimmermann nächst Eisgrub in Südmähren gesammelten, in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 188 ausgegebenen Exemplaren habe ich die Peritheziummembran am stärksten entwickelt gefunden; hier wachsen die Perithezien auch stets in euvaloiden Haufen.

Dieser Pilz wird daher *Cryptodiaporthe apiculata* (Wallr.) Petr. zu nennen sein. Zu den in Ann. myc. XIX p. 119 (1921) angeführten Synonymen sind noch die folgenden beizufügen:

Sphaeria apiculata Wallr. Fl. crypt. germ. II p. 784 (1833); Fuck.
Symb. myc. p. 115 (1869).

Metasphaeria apiculata Sacc. Syll. II p. 166 (1883).

Gnomonia apiculata Wint. in Rabh. Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. II,
p. 589 (1886).

Diaporthe spina Fuck. Symb. myc. p. 210 (1869).

Cryptodiaporthe populina Petr. in Ann. myc. XIX p. 119 (1921).

117. Über *Cryptosporium coronatum* Fuck.

Auf dünnen Ästen von *Populus tremula* habe ich bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen einen Pilz gesammelt, von welchem ich hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen lasse.

Stromata ziemlich locker zerstreut, zuweilen etwas gehäuft und dann am Grunde nicht selten etwas zusammenfließend, dem obersten Rindenparenchym etwas eingesenkt, das Periderm schwach pustelförmig aufreibend, zuletzt unregelmäßig zerreißend und dann weit geöffnet, aus fast vollkommen ebener Basis stumpf kegel- oder warzenförmig, unregelmäßig rundlich oder elliptisch im Umrisse, ca. $300-600 \mu$ im Durchmesser und bis 250μ hoch, seltener noch etwas größer, mit ca. $50-80 \mu$ dicker Basalschicht, welche aus einem plektenchymatischen Gewebe besteht, das zahlreiche, ausgesogene Reste des Substrates einschließt, aus ziemlich undeutlichen, ca. $0,5-1,5 \mu$ dicken, reich verzweigten und ver-

wachsenen, hyalinen oder sehr hell gelblichbraun gefärbten Hyphen besteht und innen eine 10—15 μ dicke, undeutlich kleinzelige, hell olivenbraune Schicht trägt, welche von den Konidienträgern bedeckt wird. Diese Schicht wird an den Seiten ca. 20—25 μ dick und ist an der Außenseite fest mit dem Periderm verwachsen. Das Innere der Stromata wird nicht selten durch kurze Vorsprünge der Wand, besonders der Basalschicht, in einige unregelmäßig rundliche, unvollständige Kammern geteilt. Konidien zylindrisch oder zylindrisch-spindelförmig, seltener fast länglich und dann oben meist etwas breiter, daher fast keulig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gebogen, mit feinkörnigem Plasma, teils einzellig, teils ungefähr in der Mitte mit einer oft sehr undeutlichen, zarten Querwand, kaum eingeschnürt, sehr selten mit zwei undeutlichen Querwänden, 15—24 $\leq 2,5$ —5 μ . Sporeenträger sehr zart, von sehr verschiedener Länge, fadenförmig, einfach, 6—30 $\leq 0,5$ —1 μ , meist zirka 20 μ lang.

Diesen Pilz habe ich bei der ersten oberflächlichen Betrachtung zuerst für eine abweichende, durch die Verschiedenheit des Substrates bedingte Form von *Discella carbonacea* (Fr.) Berk. et Br. gehalten. Die genaue Untersuchung desselben ergab jedoch, daß er davon vor allem durch das weniger kräftig entwickelte Gehäuse und durch die Sporen, welche bei *D. carbonacea* an zahlreichen, von mir zum Vergleich herangezogenen Exemplaren stets relativ kürzer aber breiter gefunden wurden, bestimmt als verschieden zu betrachten ist. Bei dieser Gelegenheit habe ich auch gesehen, daß die Gattung *Discella* eigentlich nichts anderes ist als eine *Septomyxa* mit kräftiger entwickeltem, anfangs völlig geschlossenem Stroma. Diese Ähnlichkeit wird noch erhöht durch den Umstand, daß die Stromata bei der Reife am Scheitel unregelmäßig zerreißen und schließlich weit geöffnet sind.

Die von mir in diesen Notizen unter Nr. 88 ausführlich beschriebene *Septomyxa aesculi*, welche als eine typische Art der Gattung zu betrachten ist, hat in der Regel einen kräftig entwickelten, zentralen, steril bleibenden Stromakegel und eine, wenigstens anfangs mächtig entwickelte Basalschicht. Die Konidienträger stehen nur auf der Basalschicht, welche seitlich und oben nur vom Periderm bedeckt wird. Das Studium eines zahlreichen, auf verschiedenen Standorten, in verschiedenen Stadien der Entwicklung befindlichen Materials von *Discella carbonacea* hat mir nun gezeigt, daß dieser Pilz in bezug auf die Ausbildung der Stromawand sehr veränderlich ist. Normal ist sie zwar immer mehr oder weniger kräftig entwickelt; ich besitze aber auch eine Form, bei welcher die Wand an den Seiten sehr dünn und daher leicht zu übersehen ist. Diese Form könnte bei oberflächlicher Betrachtung sehr leicht für eine *Septomyxa* gehalten werden. Es gibt aber auch Formen, bei welchen die Basalschicht in der Mitte deutlich mehr oder weniger kegelförmig hervor-

tritt und daselbst dann steril bleibt, was sehr lebhaft an die bei *Septomyxa* vorkommenden, sterilen Stromakegel erinnert. Ich bin deshalb davon überzeugt, daß die Gattungen *Discella* und *Septomyxa* sich sehr nahe stehen.

Nach v. Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, 125. Bd. p. 85 (1916) soll Fuckels Annahme, daß *Septomyxa aesculi* zu *Cryptospora aesculi* Fuck. gehört, sicher falsch sein. Der genannte Autor begründet diese Behauptung damit, daß *Cryptospora aesculi* „keine Spur eines Stomas zeigt, während dieses am Konidienpilz mächtig entwickelt ist.“ Daß dieser Umstand kein Beweis dafür sein kann, daß diese beiden Pilze nicht zusammengehören, ist klar. Daß die Nebenfruchtformen stromatischer Schlauchpilze ebenfalls, mehr oder weniger stromatisch gebaut sind, kommt zwar sehr häufig vor, kann aber nicht als Regel gelten, weil es zahlreiche Ausnahmen gibt. Ich will nur als Beispiel dafür auf die Nebenfruchtformen von *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb. hinweisen, von welchen *Gloeosporidium platani* (Lib.) v. Höhn. eine typische Melanconie ohne Stroma ist, welches bei *Discula platani* (Oud.) v. Höhn. oft sehr kräftig entwickelt ist.

Das Stroma von *Septomyxa* ist übrigens sehr eigenartig entwickelt und der Hauptsache nach fast nur auf den sterilen Stromakegel beschränkt, welcher schon frühzeitig angelegt wird und die Bedeutung eines Sklerotiums zu haben scheint, da sein Gewebe beim Heranreifen stets mehr oder weniger, oft stark verschrumpft, also wahrscheinlich teilweise als Baustoff verbraucht wird. Ich habe in diesen Notizen unter Nr. 88 auch schon darauf hingewiesen, daß dieser sterile Stromakegel sehr verschieden stark entwickelt, nicht gerade selten auch gänzlich fehlen kann und daß *Cryptodiaporthe aesculi* meist ein, wenn auch nur schwach entwickeltes Stroma hat, also keine völlig stromalose Form ist. Zweifelte ich bisher auch nicht im geringsten an der Zugehörigkeit von *Septomyxa aesculi* und *Cryptodiaporthe aesculi*, so wollte ich mir darüber doch Gewißheit verschaffen. Zu diesem Zwecke habe ich das in meinem Besitze befindliche Material dieser Pilze nochmals untersucht und solche Stellen an möglichst dünnen Querschnitten studiert, auf welchen die Stromata von *Septomyxa* und *Cryptodiaporthe* dicht beisammen wuchsen. Da habe ich nun gefunden, daß die von den Stromata der *Septomyxa* und der *Cryptodiaporthe* in das Substrat eindringenden Nährhyphen untereinander in direktem Zusammenhange stehen und demselben Myzel angehören. In einem Falle waren sogar die Perithezien des Schlauchpilzes am Grunde eines *Septomyxa*-Stromakegels zur Entwicklung gelangt. Damit ist aber die Zugehörigkeit dieser beiden Pilze erwiesen.

Als *Septomyxa Tulasnei* (Sacc.) v. Höhn. sollen nach v. Höhnel l. c. p. 88 zwei völlig verschiedene Pilze gelten. Davon soll die eine Form geschlossene Hohlräume im oberen Teile der Stromata von *Diaporthe longirostris* (Tul.) Sacc. bilden und trotz der undeutlich zweizelligen Konidien eine *Phomopsis* sein, welche *Ph. Tulasnei* v. Höhn. genannt wird.

während die andere als typische *Septomyxa* erklärt wird. Es ist nun zwar nicht ganz ausgeschlossen, daß *Diaporthe longirostris* ein von *Diaporthe hystrix* verschiedener Pilz ist. In diesem Falle müßten natürlich auch die zugehörigen Nebenfruchtformen verschieden sein. Ich glaube aber, daß meine Annahme richtig sein wird, nach welcher *D. longirostris* und *D. hystrix* identisch sind. Dann aber ist *Phomopsis Tulasnei* sicher nichts anderes als eine *Discella*-artige Form der *Septomyxa Tulasnei*.

Was nun den hier beschriebenen Pilz betrifft, so glaube ich, daß er die Nebenfruchtform von *Cryptodiaporthe populina* (Fuck.) Petr. sein wird, da ich ihn in Gesellschaft dieses Pyrenomyzeten gefunden habe. Ich vermute, daß er identisch ist mit jenem Pilze, welchen Fuckel als *Cryptosporium coronatum* Fuck. Symb. myc. p. 193 (1869) beschrieben hat. Nach dieser Beschreibung soll das Sporenlager dieser Art an der Basis von einem strahlig-flockigen Ringe umgeben sein, was auf den von mir gefundenen Pilz ganz gut paßt. Dieser „strahlig-flockige Ring“ ist nämlich nichts anderes, als das an den Seiten etwas vortretende, sich allmählich im Substrat verlierende Hyphengeflecht der Basis. Diedicke hat in Kryptfl. Mark Brandenb. IX p. 852 (1915) als *Cryptosporium coronatum* Fuck. — wahrscheinlich nach den dort erwähnten, von Ehrenberg bei Leipzig gesammelten Exemplaren — einen Pilz beschrieben, dessen Stroma nach dieser Beschreibung, wie bei dem von mir gefundenen Exemplare gebaut zu sein scheint. Die Sporen werden 15—18 \vartriangleq 3,5—4,5 μ , die Träger 15—20 \vartriangleq 2—2,5 μ angegeben. Von einer Querwand in den Sporen wird zwar nichts erwähnt, was aber vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß das Material nicht gut entwickelt und schon sehr alt war. Dadurch könnte das Septum undeutlich geworden sein.

Dieser Pilz wird daher bis auf weiteres *Discella coronata* (Fuck.) Petr. zu nennen sein.

118. Über *Diaporthe salicella* (Fr.) Sacc.

Dieser außerordentlich häufige, oft in großen Mengen vorkommende Pilz wurde zuerst von Fries als *Sphaeria salicella* beschrieben, später in die aus ganz heterogenen Elementen zusammengesetzte Gattung *Halonia* gestellt, von Fuckel zu *Cryptospora*, von Saccardo zu *Diaporthe* und zuletzt von Schroeter zu *Gnomonia* gebracht. Der Umstand, daß die Autoren über die systematische Stellung dieses Pilzes offenbar im Zweifel waren und ihn deshalb bei den verschiedensten Gattungen untergebracht haben, veranlaßte mich, zumal ich in letzter Zeit wiederholt Gelegenheit hatte, auf zahlreichen verschiedenen Standorten große Mengen desselben in verschiedenen Stufen der Entwicklung zu beobachten und zu sammeln, ihn genau zu untersuchen.

Stroma weit ausgebreitet, oft ganze Stämme mit allen Seitenästen ziemlich gleichmäßig überziehend, nicht selten aber auch von geringerer Ausdehnung, mehr oder weniger kreisrunde oder ganz unregelmäßige.

zuweilen mehr oder weniger genäherte und dann meist zusammenfließende Flecken bildend, der Hauptsache nach nur aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, stark reduziert oder auch ganz fehlend, mit locker zerstreuten oder ganz vereinzelt wachsenden Perithezien, häufiger jedoch zwischen den mehr oder weniger euvalsoïd gehäuften Perithezien und am Grunde derselben aus einem undeutlich zelligen, zahlreiche Reste des Substrates einschließenden, fast hyalinem Gewebe bestehend oder auch am Grunde und zwischen den Mündungen als ein parenchymatisches, aus etwas gestreckten, ca. 10—12 μ langen, 5—7 μ breiten, durchscheinend schwarzbraunen Zellen zusammengesetztes Gewebe entwickelt, das Substrat nicht wesentlich verändernd, im Inneren nicht von schwarzen Saumlinien begrenzt, die Oberfläche des Periderms hellbraun oder dunkel strohgelb färbend. Perithezien unregelmäßig zerstreut, lockere oder ziemlich dichte Herden bildend, häufiger jedoch zu 3—6 oder auch mehr euvalsoïd gehäuft, ca. 200—400 μ im Durchmesser, zuweilen noch etwas größer, rundlich, durch gegenseitigen Druck zuweilen etwas abgeplattet, trocken, sehr stark zusammenfallend, dem obersten Rindenparenchym eingesenkt, dem mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Periderm ziemlich fest anhaftend, am Scheitel rasch in die 50—70 μ dicken, zylindrischen, an der Spitze etwas verjüngten, stumpf kegelförmigen Mündungen verjüngt, deren Gewebe allmählich heller wird und an der Spitze durchscheinend gelblichbraun oder fast hyalin ist und eine deutlich parallelfaserige Struktur erkennen lässt. Mündungen einzeln, häufiger jedoch büschelig das Periderm punktförmig durchbohrend, aber stets nur verhältnismäßig wenig vorragend. Peritheziummembran von derbhäutiger Beschaffenheit, aus zwei Schichten zusammengesetzt, von denen die äußere aus 5—7 Lagen von durchscheinend schwarzbraunen, etwas flach gepressten unregelmäßig rundlichen oder eckigen, ziemlich dünnwandigen, 5—14 μ großen Zellen besteht und ca. 25—30 μ dick ist. Die innere Schicht wird aus sehr zahlreichen Lagen von stark zusammengepressten, völlig hyalinen Zellen gebildet, hat auf Querschnitten eine parallelfaserige Struktur und ist ca. 25—50 μ dick. Asci länglich keulig, sehr zart, oben breit abgerundet, abwärts meist etwas verjüngt, 8-sporig, 65—74 \times 14—16 μ . Sporen schräg unvollkommen zweireihig, länglich oder länglich-ellipsoidisch, beidseitig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder schwach eingeschnürt, hyalin, mit feinkörnigem Plasma, 16—25 μ , meist ca. 17—20 μ lang, 5—7 μ breit. Paraphysen fehlen. Von einem „Gürtel“, welchen völlig reife Sporen dieser Art nach Saccardo und Winter in der Mitte zeigen sollen, konnte ich nichts finden. Ich glaube, daß man da einfach die Querwand für einen „Gürtel“ gehalten hat; oder sollte dieses Merkmal kein konstantes sein?

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung deutlich hervorgeht, ist dieser Pilz keine typische *Diaporthe*, kann aber auch nicht als *Gnomonia*

gelten, weil er ein, wenn auch meist nur sehr schwach entwickeltes Stroma hat. Er stimmt in allen wesentlichen Merkmalen gut mit *Cryptodiaporthe* überein. Um als typische Art dieser Gattung gelten zu können, müßte er eine *Septomyxa*-artige Nebenfruchtform haben. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur finde ich eine Konidienform von *Diaporthe salicella* nirgends erwähnt. Nun hatte ich aber in letzter Zeit wiederholt Gelegenheit, große Mengen dieses Pilzes auf Sträuchern von *Salix caprea* zu beobachten, und zwar stets in Gesellschaft von *Discella carbonacea* (Fr.) Berk. et Br., welche — nebenbei bemerkt — auch als echter Parasit auftreten kann, lebende Zweige befällt und sie bald zum Absterben bringt. Ich habe zahlreiche Ästchen gefunden, auf welchen zwischen den locker zerstreuten Fruchtgehäusen der *Discella* die Perithezien der *Diaporthe salicella* zur Entwicklung gelangten, ferner solche, bei welchen sich an von *Diaporthe salicella* bewohnte Stellen solche mit *Discella carbonacea* unmittelbar anschließen. Deshalb bin ich jetzt zu der Überzeugung gelangt, daß *Discella carbonacea* nur zu *Diaporthe salicella*, nicht aber, wie ich früher vermutete, zu *Allantoporthe tessella* (Pers.) Petr. gehört. Da aber *Discella* nach den oben über *D. coronata* (Fuck.) Petr. mitgeteilten Tatsachen nichts anderes ist, als eine *Septomyxa* mit geschlossen angelegter Stromawand, muß auch dieser Pilz als eine ganz typische *Cryptodiaporthe* aufgefaßt werden und hat folgende Synonyme:

Cryptodiaporthe salicella (Fr.) Petr.

Syn.: *Sphaeria salicella* Fr. Syst. myc. II p. 377 (1823).

Sphaeria salicina Curr. in Act. Soc. Linn. Lond. XXII, tab. 48, fig. 149 (1858—59).

Halonia salicella Fr. Summ. veg. Scand. p. 397 (1849).

Diaporthe salicis Nit. in Fuck. Fung. rhen. Nr. 1987 (1867).

Cryptospora salicella Fuck. Symb. myc. p. 193 (1869).

Diaporthe salicella Sacc. Myc. Ven. spec. p. 135 (1873).

Gnomonia salicella Schröt. in Cohn, Kryptfl. Schles. III/2 p. 392 (1897).

Chorostate salicella Trav. Fl. ital. crypt. I, 2, p. 203 (1906).

119. Über den Nukleus der Coronophoreen.

Daß *Coronophora* und *Cryptosphaerella* als Vertreter einer besonderen Familie zu betrachten sind, wurde von Höhnel zuerst erkannt und in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, 115. Bd. p. 661—666 und 116. Bd. p. 624—630 ausführlich begründet. Diese Pilze besitzen eine ganz eigenartig gebaute Peritheziummembran, während ihnen ein echtes Ostiolum gänzlich fehlt, weshalb sie nicht zu den Diatrypeen, beziehungsweise zu den Valseen gestellt werden dürfen. Über den Bau des Nukleus und die Entstehung der Aszi hat sich v. Höhnel jedoch nicht geäußert. Da ich Gelegenheit hatte, den Nukleus von *Coronophora angustata* an einem

zahlreichen, von mir auf *Tilia* gesammelten Material zu studieren, will ich das Ergebnis meiner Untersuchungen hier kurz mitteilen.

Die Fruchtgehäuse sind bei *C. angustata* verhältnismäßig groß, oft über 1 mm im Durchmesser, mehr oder weniger kuglig, sinken in trockenem Zustande stark zusammen und nehmen dabei sehr verschiedene Formen an. Ihre Außenkruste besteht seitlich und am Grunde aus 3—5, am Scheitel aus 5—9 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, schwach zusammengedrückten, meist ca. 15—28 μ langen, 7—16 μ breiten, mäßig dickwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, innen allmählich heller gefärbten Zellen, welche zahlreiche größere und kleinere, meist den Zellwänden anhaftende, gelbgrüne Ölträpfchen enthalten. Diese Außenkruste besitzt zahlreiche, ca. 50—100 μ hohe, an der Basis bis zu 100 μ breite Ausstülpungen von beiläufig halbkugeliger oder stumpf kegelförmiger Form, weshalb die tief mattschwarze Oberfläche der Fruchtgehäuse fein und dicht warzig rauh erscheint. Diese Außenkruste umschließt einen, schon mit freiem Auge als weißen Kern erkennbaren Nukleus, welcher aus einem ziemlich gleichmäßigen, hyalinen Pseudoparenchym besteht und den ganzen Hohlraum der Perithezien ausfüllt. Die Zellen dieses Gewebes sind fast stets mehr oder weniger gestreckt und undeutlich in konzentrischen Kreisen angeordnet; sie sind im Durchschnitt meist bedeutend größer als die Zellen der Außenkruste, zuweilen bis zu 40 μ lang und bis 18 μ breit. Ihre Wände sind reichlich mit kleinen, kugligen Ölträpfchen besetzt und bestehen, wie namentlich an den innersten Zellen deutlich zu sehen ist, aus Hyphensträngen, welche aus 2—3 hyalinen, ca. 0,5 μ dicken Hyphen zusammengesetzt sind. Der Nukleus wird hier also durch ein lockeres, schwammiges Plektenchym gebildet, dessen einzelne Hyphen an den der Außenkruste benachbarten Zellschichten dicht aneinander gefügt, wahrscheinlich verklebt oder verwachsen, in der Mitte des Nukleus jedoch mehr gelockert sind und hier auch viel mehr Ölträpfchen enthalten als in den äußeren Schichten.

Mit Rücksicht auf diesen ganz eigenartigen Bau des Coronophoreen-Nukleus in jungen Perithezien konnte ich mir die Entstehung der Schläuche nicht erklären, da bei allen mir bekannten Pyrenomyzetengattungen die Peritheziummembran oder das Innere von Stromaähnungen wenigstens am Grunde mit einem plektenchymatischen Gewebe bekleidet ist, aus welchem die Aszi hervorgehen; deshalb sind an jüngeren Entwicklungs-zuständen stets junge Aszi zu sehen, welche in das Innere der Perithezienhöhlinge hineinragen. Bei den Pseudosphaeriaceen, Dothioreen u. a. ist zwar der Stromanukleus in ganz jungem Zustande ebenfalls parenchymatisch. Man sieht aber am Grunde zwischen Stromawand und Binngewebe stets mehr oder weniger deutlich eine plektenchymatische Schicht, aus welcher die Schläuche hervorgehen, in das Gewebe des Nukleus hineinwachsen und dessen Struktur dann in verschiedener, charakteristischer Weise verändern.

Daß die Entstehung der Aszi bei *Coronophora* nicht nach dem Pseudosphaeriaceentypus erfolgen kann, war mir von Anfang an klar. Dagegen spricht schon der Umstand, daß die Schläuche verhältnismäßig lang und zart gestielt sind. An dem von mir gesammelten Material war zunächst über die Entstehung der Aszi an zahlreichen Präparaten nichts Sichereres zu ermitteln. Deshalb legte ich den größten Teil desselben an einen feuchten Ort in den Garten, um spätere Entwicklungszustände untersuchen zu können. Wie ich an zahlreichen, von mir kultivierten Pyrenomyzeten beobachtete, brauchen die meisten viele Wochen, ja mehrere Monate, ehe sich in den jungen Schläuchen die Sporen entwickeln. Meine Überraschung war daher groß, als ich nach ca. 5 Wochen das *Coronophora*-Material schon in verhältnismäßig weit vorgeschrittener Entwicklung fand. Nur auf einem Ästchen konnte ich nach längerem Suchen einige in der Entwicklung zurückgebliebene Perithezen finden. Die Untersuchung dieses Materials zeigte mir nun, daß sich das lockere, scheinbar großzellige, an kleinen Ölträpfchen und Plasmakörnchen reiche Pseudoparenchym im Zentrum des Nukleus allmählich verdichtet und zusammenzieht. Dadurch entsteht zunächst eine kleine Höhlung, welche von einem ca. 25 μ dicken, hyalinen plektenchymatischen Mantel, dem erst spät angelegten askogenen Plektenchym, rings umschlossen wird. Das Innere dieser Höhlung wird vollständig erfüllt von einem scheinbar großzelligem parenchymatischen Gewebe, welches aus sehr zartwandigen, meist zirka 20—30 μ großen, oft etwas gestreckten, unregelmäßig rundlichen oder ellipsoidischen Zellen besteht, welche von der Innenseite des die Höhlung umgebenden Plektenchys konzentrisch in den Hohlraum hineinwachsen und denselben vollständig ausfüllen. Diese Zellen enthalten ein feinkörniges, wahrscheinlich der Hauptsache nach aus kleinen Ölträpfchen bestehendes Plasma und sind nichts anderes, als die jungen Schläuche. Durch das Heranwachsen derselben wird das Markgewebe allmählich immer stärker zusammengepreßt und sein Inhalt als Baustoff verbraucht. Die Stiele der Aszi werden erst später gebildet. Wie sie entstehen, konnte ich an dem von mir studierten Material nicht mit Sicherheit feststellen. Mit der oben geschilderten Entstehung der Aszi steht aber der Umstand im Einklange, daß die Länge der Schlauchstile sehr verschieden ist und vom ein- bis zum sechs- oder siebenfachen der Schlauchlänge wechselt. Es ist leicht einzusehen, daß die ganz im Innern entstehenden Schläuche viel länger gestielt sein werden als jene, welche in unmittelbarer Nähe des askogenen Plektenchys entstehen.

Diese eigenartige Entstehung der Schläuche kann gewiß als eine wesentliche Stütze für die Berechtigung der von Höhnel aufgestellten Familie der Coronophoreen gelten.

120. Über *Phomopsis crataegicola* Petr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XVII p. 82 (1920) beschrieben und schon damals die Vermutung ausgesprochen, daß er mit *Myxosporium*

tumescens Bomm. Rouss. Sacc. identisch sein könnte. Später habe ich gefunden, daß v. Höhnel in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV p. 356 (1917) und in Hedwigia LIX p. 247 (1917) das *Myxosporium tumescens* zu *Phomopsis* gestellt hat. Obgleich diese Behauptung nicht näher begründet und auch nicht angegeben wird, auf welches Material sich dieselbe stützt, zweifle ich doch nicht daran, daß v. Höhnels Auffassung richtig ist. Dieser Pilz muß deshalb *Phomopsis tumescens* (B. R. S.) v. Höhn. heißen und *Ph. crataegicola* als Synonym davon betrachtet werden.

Das auf *Crataegus* vorkommende *Myxofusicoccum* soll nach v. Höhnel l. c. mit *M. mali* Died. identisch sein, was durchaus nicht erwiesen ist, da dieser Pilz mit dem gleichen Rechte auch zu *M. rosae* (Fuck.) Died. oder zu *M. prunicolum* (S. et B.) Died. gestellt werden könnte. Vielleicht sind *M. tumescens* Died., *M. mali*, *M. prunicolum* und *M. rosae* überhaupt nur Formen einer Art, was aber noch näher geprüft werden muß. Das auf Weißdorn vorkommende *Myxofusicoccum* wird aber vorläufig *M. tumescens* Died. zu heißen haben.

121. Über *Fusicoccum fibrosum* Sacc.

Dieser Pilz wurde in Syll. fung. III p. 247 (1884) als Nebenfruchtform von *Diaporthe fibrosa* (Pers.) Sacc. beschrieben. Er ist viel seltener als die Schlauchform, deren Zugehörigkeit sicher ist und kommt so wie diese außer auf *Rhamnus cathartica* auch auf *Prunus spinosa* vor. Ich, habe den Pilz wiederholt in prächtig entwickeltem Zustande stets in Gesellschaft der zugehörigen Schlauchform gesammelt, genau untersucht und dabei gefunden, daß die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen sehr ungenau sind und von gewissen Eigentümlichkeiten des Pilzes nichts erwähnen. Deshalb will ich hier das Ergebnis meiner Untersuchungen in Kürze mitteilen.

Stromata sehr locker, aber oft über größere Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig zerstreut, selten 2—3 gehäuft, aus unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis stumpf kegel- oder warzenförmig, meist ca. 1—2 mm im Durchmesser, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm hoch, das anfangs mehr oder weniger stark pustelförmig aufgetriebene Periderm zuletzt durch kleine Querrisse zer sprengend und mit dem oft durch warzenförmige oder unregelmäßig halbkugelige Vorstülpungen der Stromawand und anhaftende Substratreste höckerigen, schwärzlichen Scheitel etwas hervorbrechend aber nicht vorragend. Das Grundgewebe des Stromas ist ein parenchymatisches Ge webe, welches aus unregelmäßig eckigen, dickwandigen, meist ziemlich hell durchscheinend olivenbraunen oder olivengrünen, ca. 4—6 μ großen Zellen gebildet wird. Nicht selten finden sich Stromata, welche im Inneren nur einen großen unregelmäßig rundlichen, oft etwas buchtigen Hohlraum enthalten; dessen Innenseite überall mit Konidienträgern bedeckt ist. Häufiger sind aber zahlreiche, sehr verschieden gestaltete Hohlräume vorhanden, welche in 2—3 Schichten übereinander liegen, unregelmäßig

rundliche bis eiförmige Gestalt haben oder durch Zusammenfließen sehr verschiedene, buchtige oder lappige Formen annehmen können. Die kleinsten davon messen ca. 70 μ , die größten fast 400 μ im Durchmesser. Sie sind anfangs vollständig geschlossen, besitzen kein vorgebildetes Ostium und reißen unter dem Druck der reifen Sporenmassen am Scheitel unregelmäßig auf. Diese Kammern sind nur stellenweise durch parenchymatisches Stromagewebe verbunden, sonst aber durch leere, oder mit krümeligen Substratresten mehr oder weniger erfüllte Hohlräume von einander getrennt. Dort, wo das Grundparenchym auch die Wand der Stromakammern bildet, nimmt es eine schön senkrecht parallel-faserige Struktur an, ist aber überall mehr oder weniger von ausgesogenen Resten des Substrates durchsetzt. Wand der Kammern von sehr verschiedener Stärke, meist ca. 40—100 μ dick. Konidien ellipsoidisch oder eiförmig, seltener fast kuglig-ellipsoidisch, beidseitig nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, mit feinkörnigem Plasma und 1—2 großen Öltropfen, 7—11 \times 5—6 μ . Seltener ist eine zweite Form von Konidien, welche den *Septoria*-artigen Sporen von *Phomopsis* entspricht. Diese sind stäbchenförmig oder schmal zylindrisch, an einem Ende oft etwas breiter, beidseitig nicht oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger sichelförmig gebogen, seltener fast ganz gerade, enthalten zahlreiche kleine Ölträpfchen und messen 7—13 \times 1,75—2,5 μ . In manchen Stromakammern sind nur Konidien der zweiten Form, in anderen solche von beiden Formen in den verschiedensten Mengenverhältnissen vorhanden; bald herrscht die eine, bald die andere Form vor. Häufig enthalten die Kammern jedoch nur die ellipsoidischen Sporen vom *Phomopsis*-Typus. Konidienträger sehr dicht parallel stehend, fadenförmig, einfach, hyalin, ca. 15—25 μ lang, 1,5—2 μ breit.

In Österr. Bot. Zeitschr. 1916, p. 95 hat v. Höhnel diesen Pilz ohne nähere Begründung zu *Phomopsis* gestellt. Daß er keine typische Art dieser Gattung ist, geht aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervor. Er unterscheidet sich vom *Phomopsis*-Typus durch das viel kräftiger entwickelte Stroma, dessen Grundgewebe eine deutlich parenchymatische Struktur erkennen läßt und durch die zahlreichen, meist vollständigen Kammern. Die Konidien typischer *Phomopsis*-Arten sind stets deutlich und oft ziemlich stark verjüngt, bei *F. fibrosum* jedoch breit eiförmig oder ellipsoidisch. Die *Septoria*-artigen Sporen von *Phomopsis* sind fadenförmig, sichelförmig oder nur an einem Ende in charakteristischer Weise hakig gekrümmmt, hier aber den allantoiden Sporen von *Valsa* oder *Cytospora* täuschend ähnlich.

So wie *F. fibrosum* keine typische *Phomopsis* ist, so ist auch die zugehörige Schlauchform keine typische *Diaporthe* und vor allem durch ein stets relativ kräftiges, typisch euvalsoides Stroma und durch die Gestalt der Sporen sehr ausgezeichnet, welche bei den typischen *Diaporthe*-Arten stets mehr oder minder spindelförmig und an der Querwand nicht oder

nur wenig eingeschnürt sind, während sie hier aus zwei fast kuglig-runden, breit abgerundeten Zellen bestehen und an der Querwand eine deutliche, oft ziemlich starke Einschnürung zeigen.

Diese Merkmale reichen jedoch zu einer generischen Trennung dieser Pilze nicht hin, deren nächste Verwandtschaft mit *Phomopsis* beziehungsweise mit *Diaporthe* nicht in Zweifel gezogen werden kann. Deshalb muß *F. fibrosum* als eine nicht ganz typische *Phomopsis* aufgefaßt und *Phomopsis fibrosa* (Sacc.) v. Höhn. genannt werden.

122. Über *Sphaeropsis ulmi* Sacc. et Roum.

Diesen, wie es scheint, sehr seltenen, in Rev. myc. 1884 p. 33 beschriebenen Pilz hat mein Vater auf dürren, noch hängenden Ulmenästen im Park der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen gesammelt. Die Untersuchung dieses prächtig entwickelten Materials hatte folgendes Ergebnis.

Fruchtgehäuse bald ziemlich dicht, bald locker zerstreut oder ganz vereinzelt unter den Perithezien der zugehörigen Schlauchform wachsend, dem obersten Rindenparenchym eingewachsen, ziemlich regelmäßig kuglig, ziemlich groß, meist ca. 400—600 μ im Durchmesser, mit ungefähr 300—400 μ hohem, meist ca. 200—300 μ dickem, stumpf kegelförmigem Ostium das schwach pustelförmig aufgetriebene Periderm punktförmig durchbohrend. Peritheziummembran aus zwei ziemlich scharf getrennten Schichten bestehend. Außenkruste ca. 50 μ dick, aus kleinzelig parenchymatischem Gewebe von unregelmäßig rundlichen, eckigen, mäßig dickwandigen Zellen von meist 3—7 μ Durchmesser zusammengesetzt, welchem zahlreiche ausgesogene, krümelige Reste des Substrates eingelagert sind. Diese Außenkruste löst sich außen ganz allmählich in ein hell gelbliches oder blaß olivenbraunes, faserig zelliges, von zahlreichen Substratresten durchsetztes Hyphengeflecht auf, welches sich im Rindenparenchym verliert. Innere Schicht der Peritheziummembran ca. 35—45 μ dick, aus vielen Lagen von ziemlich stark flachgepreßten, eckigen, ca. 9—14 μ großen, 2—4 μ hohen, sehr hell gelblich gefärbten oder fast hyalinen Zellen zusammengesetzt. Konidien länglich oder länglich keulig, seltener fast zylindrisch, oben breit abgerundet, abwärts meist allmählich und oft ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder sehr schwach gebogen, zuerst schön dunkelbraun, zuletzt fast völlig opak schwarzbraun, am unteren Ende oft etwas heller gefärbt, meist einzellig oder mit 1—3 Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, besonders in der Jugend meist 1—3 sehr grobe Öltröpfen enthaltend, welche an durchschnittenen Sporen als stark lichtbrechende, hell gelbgrünlche Tropfen austreten, 42—68 \approx 11—18 μ , mit schmaler, meist ca. 2 μ breiter, hyaliner Gallerthülle, bei feuchtem Wetter als tief schwarze, schleimige Massen austretend und die Rinde schwärzend. Sporeträger fadenförmig, einfach, hyalin, ca. 20—45 μ lang, 15 μ breit.

Sphaeropsis ulmi Sacc. et Roum. soll nach den in der Literatur vorhandenen Angaben die Nebenfrucht von *Massaria ulmi* Fuck. sein. Da der mir vorliegende Pilz in Gesellschaft von *Massaria foedans* (Fr.) Fuck. wächst, bin ich davon überzeugt, daß er als Konidienform zu dieser Art, nicht aber zu *M. ulmi* gehört. Dagegen dürfte *Macrodiplodia ulmi* Sacc., welche nach der Beschreibung mit *Sph. ulmi* sehr übereinstimmend gebaut und der Hauptsache nach nur durch fast doppelt so breite Konidien verschieden zu sein scheint, die Nebenfruchtform der *Massaria ulmi* Fuck. sein.

Als *Sphaeropsis* kann dieser Pilz nicht aufgefaßt werden. Von dieser Gattung unterscheidet er sich vor allem durch den Bau der Pyknidenmembran und durch die oft mit 1—3 Querwänden versehenen Sporen. Rein schematisch betrachtet könnte er als *Hendersonia* gelten. Auf die Zahl der Querwände aber darf hier kein zu großer generischer Wert gelegt werden, weil dieses Merkmal durchaus nicht konstant ist. Da viele Sporen einzellig bleiben, andere 2—3- oder 4-zellig sind, könnte der Pilz — nur nach diesem Merkmal allein beurteilt — entweder als *Sphaeropsis* oder als *Macrodiplodia*, beziehungsweise als *Hendersonia* aufgefaßt werden. Meiner Ansicht nach wird er zu *Macrodiplodia* gestellt werden müssen, da er mit den typischen Arten dieser Gattung, welche sämtlich Nebenfruchtformen von *Massaria* sind, am nächsten verwandt ist.

Nach v. Höhnels in *Hedwigia* LX p. 147 (1918) soll *Stenocarpella* Syd. mit *Macrodiplodia* Sacc. identisch sein. Allein nach der Beschreibung in Ann. myc. XV p. 258 (1917) und nach Höhnels Angaben l. c., scheint die Typenart, *Stenocarpella ziae* Syd. in mehrfacher Hinsicht mit *Diplodia* übereinstimmend gebaut zu sein und sich von dieser Gattung wesentlich nur durch die großen, mit Gallerthülle versehenen Sporen zu unterscheiden. Ob v. Höhnels Ansicht, nach welcher *Stenocarpella ziae* nur eine Form von *Diplodia ziae* (Schw.) Lév. sein soll, richtig ist, kann ich nicht entscheiden. Jedenfalls ist *Stenocarpella* mit *Macrodiplodia* nicht identisch und kann, falls von *Diplodia* hinreichend verschieden, erhalten bleiben. Wie aber aus diesen Angaben leicht einzusehen ist, wurde *Macrodiplodia* bisher gleichsam als eine durch große, mit Gallerthülle versehene Sporen ausgezeichnete *Diplodia* aufgefaßt, was aber nicht richtig ist. Deshalb ist auch von Höhnels Ansicht, daß der Gattung *Macrodiplodia*, weil von *Diplodia* nicht hinreichend verschieden, keinerlei Wert beizulegen sei, eine irrite. *Macrodiplodia* ist eine gute, mit *Diplodia* gar nicht näher verwandte Gattung, die aber anders, und zwar etwa in folgender Weise zu charakterisieren wäre:

Macrodiplodia Sacc.

Ohne Stroma. Fruchtgehäuse dem Rindenparenchym eingesenkt, dauernd bedeckt bleibend, nur mit dem kurz kegelförmigen Ostium hervorbrechend, ziemlich groß. Pyknidenmembran aus zwei mehr oder weniger scharf getrennten Schichten bestehend, aus einer kleinzellig

parenchymatischen, mehr oder weniger olivenbraun gefärbten Außenkruste und fast hyaliner oder hell gelblich gefärbter, aus vielen Lagen von ziemlich stark flachgepreßten Zellen bestehender Innenschicht zusammengesetzt. Konidien länglich, länglich keulig oder fast birnförmig, seltener fast zylindrisch, groß, dunkel gefärbt, mit hyaliner Gallerthülle, einzellig oder mit 1—3 Querwänden. Sporeenträger einfach, fadenförmig, ziemlich kurz.

Da *Macrodiplodia ulmi* Sacc. von *Sphaeropsis ulmi* Sacc. et. Roum. offenbar verschieden ist, und als Nebenfrucht zu *Massaria ulmi* gehört, nenne ich den hier beschriebenen Pilz zu Ehren seiner Entdeckerin *Macrodiplodia Libertiana* Petr.

123. Über *Hendersonia piriformis* Ott.

Dieser Pilz wurde in Mitteil. der nat. Ges. in Bern 1866. p. 164 beschrieben. Er wächst stets in Gesellschaft von *Massaria loricata* Tul. und ist sicher eine Konidienform dieser Art. Die genaue Untersuchung der prächtig entwickelten, in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1097 ausgegebenen Exemplare hatte folgendes Ergebnis.

Fruchtgehäuse meist in kleinen Herden dicht gedrängt, mehr oder weniger verwachsen und nicht selten zusammenließend, seltener locker zerstreut oder ganz vereinzelt unter den Perithezien der Schlauchform wachsend; dem Rindenparenchym eingewachsen, ganz unregelmäßig rundlich, durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet oder kantig oder durch Verschmelzung von zwei oder mehreren Gehäusen von ganz unregelmäßiger Gestalt und dann im Innern mit zwei bis mehreren rundlich-buchtigen Hohlräumen, das Periderm schwach pustelförmig aufreibend, aber nur mit dem kurz kegelförmigen, ziemlich dicken Ostium hervorbrechend, meist ca. 300—500 μ im Durchmesser. Peritheziummembran von kleinzellig parenchymatischem Gewebe, aus vielen Lagen von unregelmäßig rundlichen, eckigen, ziemlich dickwandigen, 3—6 μ großen, kaum zusammengepreßten Zellen bestehend, welchen oft ausgesogene, krümelige Reste des Substrates eingelagert sind. Außen geht dieses Gewebe rasch in ein ziemlich lockeres Hyphengeflecht über, welches aus fast hyalinen oder sehr hell olivenbraunen, ca. 1,5—2 μ dicken, reich verzweigten, septierten und verwachsenen Hyphen besteht, zahlreiche Substratreste einschließt und sich allmählich im Rindenparenchym verliert. Konidien ei- oder birnförmig, oben sehr breit abgerundet, abwärts allmählich stark verjüngt, stumpf abgerundet, ganz gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, lange einzellig, in völlig reifem Zustande etwas unterhalb der Mitte mit zwei Querwänden, die oberste Zelle daher am größten, oft fast kuglig, die unterste Zelle fast papillenförmig und meist heller gefärbt, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit je einem großen, das Innere derselben fast vollkommen ausfüllenden Öltropfen, welcher an durchschnittenen Sporen als stark lichtbrechender grünlich hyaliner Tropfen austritt, mit ca. 2 μ

dicker Membran, in völlig reifem Zustande schön dunkel olivenbraun, 22—28 \times 14—17 μ . Sporeenträger fadenförmig, hyalin, 6—12 μ , zuweilen bis ca. 25 μ lang, 1,5—2 μ breit, einfach.

Dieser Pilz ist besonders durch den charakteristischen Bau seiner Konidien sehr ausgezeichnet und leicht kenntlich. Die Gehäuse fließen hier wie bei der zugehörigen Schlauchform häufig mehr oder weniger zusammen. Dadurch entstehen Gebilde, welche große Ähnlichkeit mit einem gekammerten Stroma besitzen. Im Baue der Pyknidenmembran zeigt sich eine große Übereinstimmung mit *Macrodiplodia Libertiana* Petr. Nur ist hier eine Trennung des Gewebes in zwei Schichten entweder garnicht zu erkennen oder höchstens angedeutet. Die Sporen habe ich stets so wie oben beschrieben, also mit zwei Querwänden gefunden. Eine Gallerthülle fehlt.

Der Pilz wurde bisher wohl nur mit Rücksicht auf die mit zwei Querwänden versehenen Sporen als *Hendersoma* aufgefaßt, ist aber mit den typischen Arten dieser Gattung nicht näher verwandt und davon in mehrfacher Hinsicht wesentlich verschieden. Er steht ohne Zweifel den Arten der Gattung *Macrodiplodia* am nächsten, unterscheidet sich von ihnen aber durch etwas abweichenden Bau der Pyknidenmembran und durch die konstant mehrzelligen, in charakteristischer Weise septierten Konidien, denen eine Gallerthülle fehlt.

Für die systematische Wertung dieses Pilzes wird meiner Ansicht nach auf die in charakteristischer Weise septierten Konidien, deren oberste Zelle größer ist, als die beiden unteren zusammen, von welchen die Endzelle fast papillenförmige Gestalt hat, das Hauptgewicht zu legen sein. Würde man ihm noch bei *Macrodiplodia* unterbringen wollen, so müßte der Charakter dieser Gattung bedeutend verändert werden, was die natürliche Umgrenzung derselben sehr beeinträchtigen müßte. Deshalb und weil die Nebenfruchtformen von *Massaria* und ihren nächsten Verwandten in sehr verschiedene Formgattungen gehören, teils Sphaeropsideen, teils Melanconieen sind, wird *Hendersonia piriformis* am besten als Typus einer neuen Gattung zu betrachten sein.

Neohendersonia n. gen.

Fruchtgehäuse meist in kleinen, dichten Herden, seltener zerstreut oder ganz vereinzelt, dem Rindenparenchym eingewachsen nur mit dem kurz kegelförmigen Ostium das Periderm durchbohrend, ziemlich groß. Pyknidenmembran von parenchymatischem, aus vielen Lagen von ziemlich kleinen Zellen zusammengesetztem Gewebe. Konidien ei- oder birnförmig, dunkelgefärbt mit zwei Querwänden, die oberste Zelle so groß oder größer als die beiden unteren zusammen, die unterste fast papillenförmig mit dicker Membran ohne Gallerthülle. Sporeenträger ziemlich kräftig, fadenförmig, einfach.

Hierher gehört: *Neohendersonia piriformis* (Otth) Petr.

Die Gattung *Neohendersonia* ist von *Hendersonia* durch den Bau der Pyknidenmembran, durch die Form der in charakteristischer Weise septierten, sehr dickwandigen Sporen, von *Macrodiplodia* außerdem noch durch die nicht mit Gallerthülle versehenen Konidien verschieden.

124. Über *Sphaeronema senecionis* Syd.

Der in Ann. myc. III p. 185 (1905) beschriebene Pilz wird von Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. Abt. I 124 Bd. p. 71 (1915) mit *Phoma acuta* Fuck. identifiziert, als Typus der neuen Gattung *Leptophoma* beschrieben und *Leptophoma acuta* v. Höhn. genannt. Auf dürren Stengeln von *Senecio Fuchsii* habe ich vor einiger Zeit große Mengen dieses Pilzes gesammelt und ihn in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1494 ausgegeben. Die Untersuchung dieses Materials hatte folgendes Ergebnis:

Fruchtgehäuse locker und unregelmäßig zerstreut, seltener 2—3 mehr oder weniger gehäuft und dann am Grunde etwas verwachsen, unter der meist rötlichbraun gefärbten Epidermis dem Rindenparenchym des Stengels mit ziemlich flacher Basis aufgewachsen, durch Abwerfen der Oberhaut zuletzt oft völlig werdend, rundlich, schwach niedergedrückt, trocken etwas zusammenfallend, ca. 300—460 μ im Durchmesser, ohne Ostium ca. 200—250 μ hoch, mit zylindrisch kegelförmigem, an der Spitze oft etwas kuglig verdicktem, ca. 100—180 μ langem, in der Mitte ungefähr 75 μ dickem Ostium die Epidermis punktförmig durchbohrend. Die Basis der Pyknidenmembran besteht aus einem ca. 70—100 μ dicken, parenchymatischen Gewebe, welches aus mehr oder weniger gestreckten, oft deutlich in senkrecht parallelen, nach oben etwas divergierenden Reihen angeordneten, hyalinen, eckigen, mäßig dickwandigen, ca. 12—20 \times 6—10 μ großen Zellen zusammengesetzt ist. An den Seiten ist die Membran am schwächsten, ca. 50 μ dick, wird am Scheitel wieder stärker und erreicht meist eine Dicke von 60—75 μ . Sie besteht hier aus einem ziemlich großzellig parenchymatischen Gewebe, welches aus unregelmäßig rundlich-eckigen, gelbgrünen, dickwandigen, meist ca. 12—16 μ großen Zellen gebildet wird. Das Innere dieses Grundgewebes wird von einer kleinzellig parenchymatischen Schichte bekleidet, deren Zellen meist ca. 3—8 μ groß sind. Die Innenfläche dieser Schichte ist überall mit den dicht stehenden Konidienträgern bedeckt. Eine besondere Außenkruste wird nicht gebildet. Die Zellwände der äußersten Zellschichte sind nur dort, wo sie das Gewebe nach außen begrenzen, fast opak schwarzbraun gefärbt. Die zirka 2—3 μ dicke, schwarzbraune Rinde der Membran besteht daher nicht aus einer Zellschichte, sondern nur aus den nach außen grenzenden Wänden der äußersten Zellschichte. Der ca. 70—100 μ hohe Hohlraum des Gehäuses wird vollständig erfüllt von den schleimig verklebten Sporenmassen. Konidien stäbchenförmig, beidendig stumpf

abgerundet, gerade, selten sehr schwach gebogen, meist mit zwei kleinen meist polständigen Öltröpfchen, $5-6 \approx 1-1,75 \mu$. Konidienträger sehr zart, meist $3-6 \mu$, selten bis 8μ lang, kaum $0,5 \mu$ breit, sehr bald verschwindend, wahrscheinlich verschleimend.

In Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI p. 139 (1918) erklärt v. Höhnel die Gattungen *Plenodomus* Preuß und *Leptophoma* v. Höhn. für identisch. *Plenodomus* wurde bisher allgemein für eine Sclerophomeen-Gattung gehalten und auch von Höhnel noch in Hedwigia LIX p. 245 (1917) für eine Sclerophomee erklärt. Ich habe nun von mir gesammeltes Material von *Plenodomus lingam* (Tode) v. Höhn. untersucht und gefunden, daß dieser Pilz im Baue des Gehäuses tatsächlich eine weitgehende Übereinstimmung mit *Leptophoma acuta* (Fuck.) v. Höhn. zeigt. Leider besitze ich von diesem Pilze nur vollkommen reifes und noch ganz junges Material. In den reifen Gehäusen sind Konidienträger nicht zu finden, könnten aber vorhanden gewesen und verschleimt sein. Ganz junge Fruchtgehäuse dieses Pilzes machen den Eindruck von Sklerotien, sind völlig geschlossen, zeigen keine Spur eines vorgebildeten Ostiums und besitzen einen hyalinen, aus kleinzellig parenchymatischem Gewebe bestehenden Nukleus. *Plenodomus lingam* scheint eine durch mächtige Entwicklung des parenchymatischen Grundgewebes der Gehäuse ausgezeichnete, sonst aber mit *Phoma acuta* sehr übereinstimmend gebaute Form zu sein.

Nach v. Höhnels ist *Plenodomus acutus* (Fuck.) Petr. die Nebenfruchtform von *Leptosphaeria acuta*. Der oben ausführlich beschriebene Pilz wächst auf dem von mir gesammelten Material stets nur in Gesellschaft von *Leptosphaeria derasa* und *Leptosphaerit macrospora*. Daß er zu *L. derasa* nicht gehören kann, ist sicher, weil diese Art eine echte *Sphaeriacee* ist, im Sinne v. Höhnels also zu *Nodulosphaeria* Rabh. gehört und eine ganz anders gebaute Peritheziummembran besitzt. Dagegen ist *L. macrospora* eine echte *Leptosphaeria*, also ein dothideal gebauter Pilz. Ein genauer Vergleich der Pyknidenmembran von *L. macrospora* zeigte mir, daß beide ganz übereinstimmend gebaut sind. Deshalb glaube ich, daß *Sphaeronema senecionis* Syd. eine von *Phoma acuta* verschiedene Form ist, welche als Nebenfrucht zu *L. macrospora* gehört und *Plenodomus senecionis* (Syd.) Petr. zu heißen hat.

Wie es scheint, sind viele *Plenodomus*-Arten einander sehr ähnlich, so daß dieselben in vielen Fällen ohne Kenntnis der zugehörigen Schlauchform wohl kaum mit Sicherheit zu unterscheiden sein werden. *Phoma acuta* Fuck. ist offenbar eine Mischart, welche auf die Nebenfruchtform von *Leptosphaeria acuta* beschränkt bleiben muß.

125. *Phoma Fuchsii* n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich dicht oder locker zerstreut, seltener ganz vereinzelt in gebleichten, meist weißlichgrau gefärbten Stellen des Substrates

wachsend, oft 2—3 dicht gehäut und dann besonders am Grunde meist etwas verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, nur mit dem kurz und stumpf kegelförmigen Ostium hervorbrechend, welches von einem ganz unregelmäßig rundlichen, ca. 10—15 μ weiten Porus durchbohrt ist, kuglig, oft schwach niedergedrückt, ca. 75—150 μ im Durchmesser, am Grunde von kriechenden, verzweigten, kurzgliedrigen, schwarzbraunen oder durchscheinend olivenbraunen, aus ca. 9—15 μ langen, 5—12 μ breiten Zellen bestehenden Hyphen umgeben. Die überall ungefähr gleich starke, zirka 9—12 μ dicke Pyknidenmembran besteht aus wenigen, meist 2—3 Lagen von ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, unregelmäßig eckigen ca. 6—11 μ großen Zellen. Konidien länglich zylindrisch, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, gerade, sehr selten schwach gekrümmmt, mit zwei sehr kleinen, meist polständigen Ölträpfchen und feinkörnigem Plasma, 4,5—11 \cong 2,5—4 μ , einzellig, seltener, ungefähr in der Mitte mit einer sehr zarten Querwand, nicht eingeschnürt, aber oft etwas zusammengezogen, hyalin. Konidienträger die ganze innere Fläche der Gehäuse bedeckend, sehr zart und undeutlich, fadenförmig, ca. 3—5 μ lang, 0,5 μ breit.

Auf dünnen Stengeln von *Senecio Fuchsii* in Holzschlägen bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen.

Diesen Pilz habe ich in Gesellschaft von *Mycosphaerella sarracenica*, *Leptosphaeria macrospora*, *L. derasa* und *Plenodomus senecionis* gefunden und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1495 ausgegeben. Er könnte auch als *Diplodina* aufgefaßt werden, bildet jedenfalls einen Übergang zu dieser Gattung, wird aber doch wohl besser als *Phoma* einzureihen sein, weil der größte Teil der Sporen einzellig bleibt. Von *Plenodomus senecionis* ist er schon habituell durch viel kleinere, in weißlichgrau gefärbten Stellen der Epidermis wachsende, kleinere Gehäuse und ganz anders gebaute Pyknidenmembran leicht zu unterscheiden.

126. Über *Sclerochaeta erysimi* (Hollós) Petr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XIX p. 71 (1921) genau beschrieben und auf seine nahe Verwandtschaft mit *Sclerochaeta penicillata* (Fuck.) v. Höhn. hingewiesen. Später habe ich erst gefunden, daß v. Höhn die von ihm aufgestellte Gattung *Sclerochaeta* in Hedwigia LX p. 132 (1918) als mit *Chaetopyrena* Pass. identisch erklärt hat. *Sclerochaeta erysimi* wird daher *Chaetopyrena erysimi* (Hollós) Petr. zu heißen haben.

127. Über die Gattung *Griphosphaerioma* v. Höhn.

Diese Gattung wurde von Höhn in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI p. (312) (1918) auf Grund von *Plowrightia Symphoricarpi* Rehm aufgestellt. Aus den kurzen Angaben, welche v. Höhn über die Grundart *Griphosphaerioma Symphoricarpi* (Rehm) v. Höhn mitgeteilt hat, geht klar hervor,

daß dieser Pilz genau so gebaut ist, wie *Griphosphaeria corticola* (Fuck.) v. Höhn., aber ein Stroma besitzt, welches v. Höhnel als diatrypoid bezeichnet wird. Wie ich aber in Ann. myc. XIX p. 34 (1921) gezeigt habe, ist *Curreya Rehmii* Schnabl, die Typusart der Gattung *Curreyella* (Sacc.) Lindau ebenfalls eine stromatische *Griphosphaeria*. Daher ist *Griphosphaeriota* v. Höhn. gleich *Curreyella* (Sacc.) Lindau. *Plowrightia symphoricarpi* Rehm wird deshalb *Curreyella symphoricarpi* (Rehm) Petr. genannt werden müssen.

128. *Anisostomula campanulae* n. sp.

Fruchtgehäuse weitläufig und ziemlich gleichmäßig zerstreut, oft in kleinen Herden mehr oder weniger dicht gedrängt und dann zuweilen etwas verwachsen, unter der Epidermis dem Rindenparenchym des Stengels eingewachsen, nur mit dem papillenförmigen oder sehr kurz kegelförmigen, von einem fast kreisrunden ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend, rundlich, schwach niedergedrückt, trocken stark zusammenfallend, ca. 90—150 μ im Durchmesser. Peritheziummembran dünnhäutig, aus wenigen, meist 3—4 Lagen von unregelmäßig polyedrischen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend rötlichbraunen, ca. 5—8 μ großen Zellen bestehend. Aszi, wenn dicht aufeinander liegend sehr hellrosa gefärbt, schmal keulig oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, nach unten schwach verjüngt, kurz, aber ziemlich dick gestielt oder fast sitzend, 8-sporig, 32—40 \times 5—7 μ . Sporen im oberen Teile der Schläuche schräg 2-, unten 1-reihig, länglich spindelförmig, länglich ellipsoidisch oder fast eiförmig, mit feinkörnigem Plasma und einigen kleinen oder größeren Ölropfchen, gerade oder etwas ungleichseitig, sehr selten schwach gebogen, beidendig meist etwas verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, 9—12 \times 2—3,5 μ . Paraphysen undeutlich, fädig, bald verschleimend.

Aufdürren Stengeln von *Campanula latifolia* an Waldrändern bei Podhorce nächst Stryj in Südostgalizien, 6. VII. 1917 und 25. V. 1918 von mir gesammelt.

Ich habe diesen Pilz, welcher in meinen Fung. polon. exs. unter Nr. 626 ausgegeben wurde, auf dem genannten Standorte in sehr großen Mengen gefunden. Er ist dort im Frühjahre fast auf jedem dürren Stengel von *Campanula latifolia* anzutreffen. Leider war das Material, wohl infolge der großen Trockenheit des Frühjahrs 1917 nicht gut entwickelt. Der Pilz stimmt in allen wesentlichen Merkmalen gut mit den typischen, auf dürren *Quercus*-Blättern vorkommenden *Anisostomula*-Arten überein und kann meiner Ansicht nach nur als eine Art dieser Gattung aufgefaßt werden.

Die hier mitgeteilte Beschreibung wird nach besserem Material noch zu ergänzen oder zu berichtigen sein.

129. *Cytospora sudetica* n. sp.

Stromata sehr zerstreut, oft ganz vereinzelt wachsend, im Rindenparenchym ristend, mit fast vollkommen flacher Basis dem Bastbündelringe aufgewachsen, am Grunde ca. 500—600 μ im Durchmesser, 250—300 μ hoch, aus fast kreisrunder Basis flach kegelförmig, mit 60—90 μ dicker Wand, deren äußere, ca. 50—70 μ dicke Schicht aus einem faserig-zelligen, schwach gelblichbraun gefärbten Gewebe besteht, welchem zahlreiche, verschrumpfte Reste des Substrates eingelagert sind, während die innere, ca. 20 μ dicke Schicht fast vollkommen hyalin ist und aus festem, plektenchymatischem Gewebe von leicht schneidbarem Kontext besteht. Das Innere der Stromata wird durch unvollständige, seltener vollständige Wände in wenige, meist 5—8 eiförmige oder birnförmige, zuweilen noch etwas buchtige Kammern geteilt, welche teils gemeinsam, teils getrennt, die sehr kleine, punktförmige, schwärzliche Mündungsscheibe durchbohren, welche das schwach pustelförmig aufgetriebene Periderm durchbricht. Konidien massenhaft das Innere der Kammern erfüllend, mehr oder weniger schleimig verklebt, stäbchenförmig, schwach gebogen oder fast gerade, beidendig stumpf abgerundet, zuweilen mit 1—2 sehr kleinen, meist polständigen Ölträpfchen, einzellig, hyalin, bei feuchtem Wetter als dünne, gelblichweiße Fäden austretend. Sporenträger sehr dicht parallel stehend, fadenförmig, ziemlich kräftig, einfach oder etwas ästig, meist ca. 20—45 μ lang, 1—2 μ breit, dazwischen auch zahlreiche, paraphysenartige, verlängerte, bis zu 150 μ lange, ca. 2,5 μ dicke, hyaline Fäden, welche zahlreiche Ölträpfchen enthalten.

Auf dünnen, noch hängenden Ästen von *Corylus avellana* bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 21. IV. 1921.

Auf *Corylus* werden in der Literatur zahlreiche Arten der Gattung *Cytospora* angegeben, von denen aber die meisten so unvollständig beschrieben wurden, daß sie, falls die Originalexemplare nicht mehr vorhanden, oder unbrauchbar sein sollten, zu streichen sein werden. Die hier beschriebene Art unterscheidet sich von allen *Corylus*-bewohnenden Formen durch die kleinen Stromata und Sporen. Der Pilz wächst ganz zerstreut oder vereinzelt zwischen den lockeren Herden der Perithezien von *Massarina eburnea* (Tul.) Sacc. und ist äußerlich mit freiem Auge von den Fruchtgehäusen dieses Pyrenomyzeten meist nur dadurch zu unterscheiden, daß die Rindenoberfläche rings um die punktförmige Mündungsscheibe, welche ebenfalls sehr klein und den Mündungspapillen der *Massarina* sehr ähnlich ist, durch die eingetrockneten, ausgetretenen Sporenmassen wie lackiert erscheint.

130. Über *Placosphaeria dothideoides* (Mont.) Sacc.

Auf sehr alten, faulenden Halmen von *Phragmites communis* sammelte ich bei Jesernik nächst Mähr.-Weißkirchen einen Pilz, welcher in allen

wesentlichen Merkmalen so gut mit den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen von *Placosphaeria dothideoides* (Mont.) Sacc. übereinstimmt, daß ich an seiner Identität mit dieser Art nicht zweifeln kann. Die genaue Untersuchung dieses Materials hatte folgendes Ergebnis:

Stromata linien- oder streifenförmig, meist ca. $\frac{1}{2}$ —1 mm lang, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mm breit, in genau parallelen Längsreihen wachsend, dicht zerstreut, oft dicht gedrängt und dann mehrere Millimeter lange linienförmige Streifen bildend, oft ziemlich weite Strecken der Halme gleichmäßig überziehend, dem Substrat völlig eingewachsen. Die Grundsubstanz des Stromas besteht aus einem kleinzelligen Parenchym, bildet aber kein einheitliches, geschlossenes Stromagewebe. Die meist ganz flache Basalschicht ist sehr verschieden stark entwickelt, meist ca. 25—50 μ dick und zeigt einen ziemlich variablen Bau. Meist besteht sie aus einem parenchymatischen Gewebe, welches aus unregelmäßig rundlichen, ca. 3—5 μ großen, durchscheinend olivenbraunen Zellen mit stark verdickten Wänden gebildet wird. Stellenweise wird diese Schicht nur durch ein ziemlich lockeres Geflecht von kurzgliedrigen, verzweigten, schwach durchscheinend schwarzbraun gefärbten Hyphen gebildet, welches hie und da eine parenchymatische Struktur annimmt, größere oder kleinere Hohlräume enthält, welche von ausgesogenen Substratresten oder von einem undeutlich parenchymatischen, fast hyalinen oder schwach gelblich gefärbten Gewebe erfüllt werden. Die Deckschicht besteht der Hauptsache nach nur aus 3—6 Zellagen des Substrates, welches namentlich über den Fruchtgehäusen von einem kleinzellig parenchymatischen schwarzbraunen Gewebe durchsetzt wird. Deshalb erscheint die Oberfläche der Halme oft auf weite Strecken hin mehr oder weniger braunschwarz gefärbt. Fruchtgehäuse in 1—2 parallelen Reihen, oft ganz isoliert, niedergedrückt rundlich, ca. 100—200 μ im Durchmesser, meist jedoch dicht gedrängt und dann mehr oder weniger zusammenfließend, bis zu 400 μ lange, ca. 100 μ hohe Hohlräume bildend, welche, entsprechend der Zahl der Fruchtgehäuse, aus welchen sie hervorgingen, oft in einige Kammern geteilt sind, die durch vollständige oder unvollständige, meist ca. 8—12 μ dicke Wände von faserig zelligem, blaß braunem oder fast hyalinem Gewebe getrennt sind, am Scheitel mit kleiner, von einem rundlichen Porus durchbohrten Mündungspapille. Wand der Pykniden von verschiedener Stärke, am Grunde oft bis zu 30 μ , seitlich meist kaum halb so dick, außen von schwarzbraunem, aus unregelmäßig polyedrischen, ziemlich dickwandigen, meist ca. 5 μ großen Zellen bestehendem Gewebe, welches innen fast hyalin wird, eine mehr faserig zellige Beschaffenheit annimmt und überall von den sehr zarten, undeutlichen, fädigen, einfachen, 3—6 μ langen, kaum 0,5 μ dicken Konidienträgern bedeckt ist. Konidien spindelförmig, seltener schmal ellipsoidisch oder eiförmig; gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmmt, beidendig meist ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, mit 2, ziemlich undeutlichen, meist pol-

ständigen Ölropfchen, einzellig, hyalin, 5—10 μ , meist ca. 6—7 μ lang, 2—2,75 μ breit.

Placosphaeria dothideoides (Mont.) Sacc. wurde auf Blättern von *Phragmites* beschrieben, kommt aber, ähnlich wie viele andere, auf dieser Nährpflanze wachsenden Pilze, sicher auch auf den Halmen vor. Der von mir gesammelte Pilz wächst oft in Gesellschaft einer jungen Schlauchform, die zweifellos dazu gehört, da sie habituell und im inneren Bau der Stromata mit der hier beschriebenen Konidienform völlig übereinstimmt. Leider ist dieses Material noch sehr jung. Ich habe nur einige halbreife, hyaline Schlauchsporen von schmal spindelförmiger Form und ca. 25 \times 3—3,5 μ Größe gesehen, welche in der Mitte mit einer Querwand versehen waren, bei völliger Reife aber höchstwahrscheinlich gefärbt und mehrfach septiert sein werden.

Der Pilz erinnert im Baue der Stromata an manche dothideal gebaute Formen, z. B. an *Neoplacosphaeria*, kann aber meiner Ansicht nach nicht als echt dothideal erklärt werden, weil er keine echten Lokuli besitzt. Sind mehrere Fruchtgehäuse verwachsen, so sind dieselben stets durch mehr oder weniger selbständige Wände getrennt, welche eine spezifische, mehr oder weniger parallelfaserige Struktur erkennen lassen.

Daß der Pilz nicht zu *Placosphaeria* gehören kann, bedarf keiner näheren Begründung. Von *Neoplacosphaeria* trennt ihn vor allem der Bau des Stomas und das Vorhandensein von Konidienträgern. Er ist in mancher Hinsicht mit *Phomopsis* verwandt, unterscheidet sich davon aber durch die eigentümliche, linienförmige Form der Stromata, welche normal stets mehrere Fruchtgehäuse enthalten, und durch die sehr kurzen, undeutlichen Konidienträger. Da mir auch sonst keine Gattung bekannt ist, bei welcher dieser Pilz eingereiht werden könnte, glaube ich, daß er als Typus einer neuen Gattung zu betrachten sein wird, deren Charakteristik etwa folgendermaßen zu lauten hätte:

Placonemina n. gen.

Stroma schmal linienförmig, dem Substrat völlig eingewachsen, mit mehr oder weniger kräftig entwickelter Basalschicht und schwach entwickelter, fast nur aus dem mehr oder weniger geschwärzten Substrat bestehender Deckschicht, 1—2 parallele Reihen von Fruchtgehäusen enthaltend, welche teils ganz isoliert sind, teils mehr oder weniger zusammenfließen und größere Hohlräume bilden, welche durch senkrechte Wände in einige vollständige oder unvollständige Kammern geteilt und am Scheitel mit kleiner, durchbohrter Mündungspapille versehen sind. Konidien einzellig, kurz spindelförmig, hyalin. Konidienträger einfach sehr kurz und undeutlich.

Der hier beschriebene Pilz wird daher *Placonemina dothideoides* (Mont.) Petr. zu heißen haben.

131. *Diaporthe fuchsiae* n. sp.

Stroma bald klein, nur wenige Millimeter lang und breit, fleckenförmig, bald mehr ausgebreitet, größere Strecken der Äste weithin und ziemlich gleichmäßig überziehend, im Holze von mehr oder weniger tief eindringenden schwarzen Saumlinien begrenzt, von dem fest anhaftenden, unveränderten Periderm bedeckt, die innere Rinde zuweilen mehr oder weniger grau oder schwärzlich färbend. Perithezien entweder ganz unregelmäßig und ziemlich dicht zerstreut wachsend oder etwas valsoid gehäuft und dann oft bis zu 15 oder mehr beisammen stehend, der inneren Rinde eingesenkt, dem Holzkörper nicht oder selten nur mit der Basis etwas eingewachsen, rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, ca. 300—400 μ im Durchmesser, von dünnwandigem, häutigem, durchscheinend graubraunem, aus 2—3 Schichten zusammengesetztem, parenchymatischem Gewebe, dessen unregelmäßig eckige Zellen stark in die Länge gestreckt sind, deutlich eine vom Scheitel zur Basis der Perithezien parallelfaserige Anordnung erkennen lassen, ziemlich dünnwandig und sehr verschieden groß, meist ca. 10—15 μ lang, 5—8 μ breit sind. Mündungen zylindrisch konvergierend und in Büscheln durch kleine Risse des Periderms hervorbrechend, aber nicht oder nur sehr wenig vorragend, ca. 50—60 μ dick, von einem ca. 25 μ weiten Kanale durchbohrt. Aszi zart, zylindrisch-spindelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, 8-sporig, 45—55 \times 5—7 μ . Sporen unvollkommen 2-reihig, länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf zugespitzt, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, in jeder Zelle 2 kleinere, seltener nur einen größeren Öltropfen enthaltend, gerade oder schwach ungleichseitig, 11—14 \times 3,5—5 μ . Paraphysen fehlen.

Auf dürren Ästen und Stämmchen von *Fuchsia* spec. in den Gewächshäusern der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen, 10. V. 1921, leg. J. Petrak.

Dieser Pilz, dessen Originalexemplare in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1484 ausgegeben wurden, ist eine typische *Tetrastagia*-Form und ziemlich unscheinbar, weil die zwar meist büschelig hervorbrechenden Mündungen kaum vorragen und besonders auf dickeren Ästchen in den Rissen des Periderms mehr oder weniger verborgen bleiben. Er wächst in Gesellschaft der bestimmt zugehörigen Konidienform *Phoma fuchsiae* Brun., welche eine typische *Phomopsis* ist und *Phomopsis fuchsiae* (Brun.) Sacc. zu heißen hat. Diese Nebenfruchtform habe ich schon früher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1150 ausgegeben.

132. Über *Cucurbitaria pithyophila* (Fr.) de Not.

Von diesem Pilze habe ich besonders ein auf *Pinus flexilis* in Nord-Amerika (Idaho) gesammeltes, prächtig entwickeltes Exemplar Nr. 10893

ex herb. James R. Weir, welches ich von Herrn H. Sydow erhielt, genau untersucht und gefunden, daß diese Art in vieler Hinsicht völlig verkannt wurde.

Stroma mehr oder weniger weit ausgebreitet unter dem Periderm sich entwickelnd, mehrere Zentimeter lange und breite, sehr unregelmäßig höckerige, ca. 0,2—1½ mm dicke Krusten bildend, deren Grundsubstanz durch ein leicht schneidbares Parenchym gegeben ist, welches aus unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, ca. 10—20 μ großen, dickwandigen, hyalinen oder schwach gelblich gefärbten Zellen besteht. Die Außenkruste der Oberseite setzt sich aus mehreren, meist 4—6 Lagen von fast opak schwarzbraunen Zellen zusammen, welche strukturell mit den Zellen des Grundgewebes völlig übereinstimmen, nach innen heller werden und allmählich in das Gewebe des Stromamarkes übergehen. An der Unterseite färbt sich das Grundparenchym nach außen nur wenig dunkler und löst sich meist ganz plötzlich in ein ziemlich lockeres Gewebe von hell rauchgrau oder blaß oliveñbraun gefärbten, reich septierten und verzweigten Hyphen auf, welche aus ca. 20 μ langen, 4—6 μ dicken Zellen bestehen und sich in die das Periderm durchdringenden Nährhyphen fortsetzen. Aus diesem Grundstroma erheben sich, bald sehr dicht, bald etwas lockerer stehende Stomasäulen, welche aus zylindrischer Basis oben eiförmig oder kuglig verdickt sind und in den Beschreibungen den „Perithezien“ der Autoren entsprechen. Diese Säulen sind genau so gebaut wie das Grundstroma, besitzen also ein fast hyalines oder schwach gelblich gefärbtes, parenchymatisches Mark und eine schwarze Außenkruste. Sie erreichen eine Höhe von ca. 300—700 μ , sind am Grunde oft etwas zusammengezogen, 170—350 μ dick, am Scheitel 300—500 μ im Durchmesser. Im oberen, mehr oder weniger kuglig oder eiförmig erweiterten Teile enthält jede Stomasäule je einen runden oder rundlich eiförmigen, ca. 240—300 μ großen Lokulus, dessen Basis gegen das Stromamark durch eine bis ca. 75 μ dicke Wand begrenzt wird, welche außen durchscheinend olivenbraun, ca. 25 μ dick ist, innen allmählich heller gefärbt, gelblich oder fast hyalin und ca. 50 μ dick ist. Das Gewebe dieser Wand zeigt deutlich eine parallel faserigzellige Beschaffenheit, was dadurch zustande kommt, daß die Zellen dieses Gewebes durch Heranwachsen der Fruchtschicht sehr stark zusammengepreßt werden. Nach oben wird die Wand allmählich dünner und ist am Scheitel meist nur noch ca. 20 μ , die äußere, gebräunte Schicht oft nur ca. 5 μ dick. Ein echtes Ostium fehlt und wird die den Scheitel der Gehäuse bedeckende, ca. 30—50 μ dicke Schicht des Stromagewebes durch den Druck der reifen Fruchtschicht zuerst etwas vorgewölbt und schließlich zerrissen, so daß eine unregelmäßig runde, oft ziemlich weite Öffnung entsteht. Asci ziemlich parallel stehend, nur an den Seiten durch den Druck der Wand mehr zusammenneigend, zylindrisch keulig, mit breit abgerundetem Scheitel, abwärts etwas stielartig verjüngt, 8-sporig,

110—140 \approx 10—12 μ . Sporen schräg einreihig, länglich spindelförmig, beidseitig meist stark verjüngt, stumpf abgerundet, meist mit 3, sehr selten mit 5 Querwänden, an der mittleren meist ziemlich stark, an den übrigen kaum eingeschnürt, hell olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt, selten mit einer, meist unvollständigen Längswand, 16—23 \approx 6—8 μ .

Nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen soll dieser Pilz fädige, ästige Paraphysen haben. Auf ganz dünnen Querschnitten ist zunächst zu sehen, daß die hyalinen, zwischen den Schläuchen befindlichen, ca. 0,5 μ dicken Fäden teilweise am Scheitel mit dem inneren Gewebe der Wand verwachsen sind. Das Stadium zahlreicher, möglichst dünner, senkrechter Schnitte zeigte mir nun, daß die Schläuche in ein hyalines Gewebe eingebettet sind, welches deutlich eine senkrecht parallelfaserige Struktur erkennen läßt, zum Teile aus den oben beschriebenen, hyalinen, bisher als Paraphysen gedeuteten Fäden besteht, zum Teile aber aus dickeren Strängen gebildet wird, welche aus mehreren, mehr oder weniger verwachsenen oder verklebten, hyalinen, fädigen Hyphen zu bestehen scheinen. Die Aszi lassen sich nur sehr schwer aus diesem Gewebe isolieren, zerreißen dabei oft und scheinen damit stark verklebt zu sein.

Daß dieser Pilz keine typische *Cucurbitaria* sein kann, ist klar, weil die bisher als Perithezien angesprochenen Gebilde nur Teile des Stromas sind. In dieser Hinsicht zeigt sich eine große Übereinstimmung mit der Montagnellaceen-Gattung *Rosenscheldia*. Diese weicht wesentlich nur durch den senkrecht prosenchymatischen Bau des Grundstromas und durch die nicht mit einer eigenen Wand versehenen, also echt dothideal gebauten Lokuli von unserem Pilze ab, bei welchem die Neigung zur Bildung einer eigenen Peritheziumwand deutlich zu erkennen ist. Da aber ein echtes Ostiolum fehlt, können die Fruchtkörper hier nicht als echte Perithezien aufgefaßt werden. Dagegen spricht auch noch die Beschaffenheit der Fruchtschicht. Untersucht man jüngere Entwicklungsstadien auf sehr dünnen senkrechten Querschnitten, so findet man, daß der Nukleus der Lokuli in der Jugend vollständig erfüllt wird von einem fast homogenen Plecktenchym, das aus verzweigten, verklebten, meist deutlich senkrecht parallelen, 0,5—1 μ dicken Hyphen besteht, in welches die Schläuche hineinwachsen. Die Reste dieses Binnengewebes bleiben später bei der Reife zum Teile als dünnere, mehr oder weniger verzweigte Fäden zurück, welche irrtümlich als Paraphysen gedeutet wurden.

Dieser Bau des Nukleus und des Stromas ist für mich ein Beweis für die dothiorale Natur dieses Pilzes, welcher in die Verwandtschaft von *Dothiora*, *Botryosphaeria* und verwandte Gattungen gehört, deren Systematik in Zukunft noch besser aufgeklärt werden muß. Meiner Ansicht nach muß dieser Pilz als Typus einer neuen Gattung betrachtet werden, deren Charakteristik etwa folgendermaßen zu lauten hätte:

Cucurbitothis n. gen.

Stroma krustenförmig, mit hyalinem, parenchymatischem Grundgewebe und schwarzbrauner Außenkruste. Fruchtgehäuse einzeln in gesonderten Stromasäulen, mit selbständiger Wand, ohne vorgebildetes Ostium, durch unregelmäßig runderliche Risse des Scheitels und der stromatischen Deckschicht sich öffnend. Asci zylindrisch keulig, 8-sporig, einem senkrecht parallelfaserigen, aus einfachen und verzweigten, paraphysenartigen Fäden bestehendem Gewebe eingebettet. Sporen länglich-spindelförmig, braun, mit mehreren Querwänden, sehr selten mit einer unvollständigen Längswand.

Hierher gehört *Cucurbitothis pithyophila* (Fr.) Petr.

133. Über *Guignardia sudetica* Petr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XIX p. 104 (1921) ausführlich beschrieben und dort angegeben, daß ich ihn bei der ersten oberflächlichen Untersuchung für eine *Omphalospora* gehalten habe. Ich verglich ihn schon damals mit der Beschreibung von *Ascospora silenes* (Nießl) Wint. bei Winter in Rabh. Kryptfl. 2. Aufl. II p. 341, war jedoch der Meinung, daß diese Art nach der Beschreibung tatsächlich eine typische *Omphalospora* sein müsse und von meinem Pilze auf *Lychnis viscaria* durch bedeutend kleinere Fruchtgehäuse, durch die Beschaffenheit des intramatikalen Stromas, welches nach Winter aus baumartig verästelten, schwarzbraunen, reich septierten Hyphen bestehen soll, durch dicke, verkehrt eiförmige Schläuche und etwas breitere, wie bei anderen *Omphalospora*-Arten mit 2—4 Ölträpfchen versehene Sporen verschieden sei.

In Ann. myc. XVIII (1920) hat Weese mit der Veröffentlichung von Nießls Pilzfunden aus Mähren und Schlesien begonnen. Dort wird nun (p. 175) auch *Asterina silenes* (Nießl) Sacc. erwähnt, welche von Nießl auf dünnen Wurzelblättern von *Silene nutans* bei Strelitz nächst Brünn und auf Stengeln von *Viscaria vulgaris* bei Brünn gesammelt wurde. Ich kann nicht daran zweifeln, daß der von Nießl auf *Viscaria* gesammelte Pilz mit der von mir auf derselben Nährpflanze beschriebenen *Guignardia sudetica* identisch ist. Dann könnte man zunächst aber wohl annehmen, daß *Guignardia sudetica* mit *Asterina silenes* (Nießl) Sacc. identisch ist.

Nun ist aber, wie Weese l. c. erwähnt, nach v. Höhnels in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl. I. Abt. 128. Bd. p. 603 *Asterina silenes* eine typische *Omphalospora*. Die betreffende Arbeit v. Höhnels ist mir zurzeit leider nicht zugänglich, doch vermute ich, daß sich v. Höhnels Angabe auf das Originalexemplar, also auf jenen Pilz bezieht, welchen Nießl auf *Silene nutans* gesammelt hat und welcher nach der Beschreibung ganz gut eine typische *Omphalospora* sein könnte. Nach Winters Beschreibung sind aber die Sporen von *Ascospora silenes* einzellig, müssen aber, falls der Pilz zu *Omphalospora* gehört, in der für diese Gattung

charakteristischen Weise sehr ungleich zweizellig sein. Ist aber Nießls Pilz auf *Silene nutans* eine *Omphalospora*, so ist der von mir auf *Viscaria vulgaris* beschriebene Pilz davon völlig verschieden, weil er eine typische *Guignardia* ist. Der von Nießl gesammelte Pilz auf *Viscaria* könnte dann entweder zu der auf *Silene* vorkommenden *Omphalospora* oder zu *Guignardia sudetica* gehören. Sollte aber der auf *Silene* wachsende Pilz mit *Guignardia sudetica* identisch sein, so müßte v. Höhnels Angabe, daß der Pilz zu *Omphalospora* gehört, auf einem Irrtum beruhen und diese Art zu *Guignardia* gestellt werden. Zur Entscheidung dieser Fragen wird aber die genaue Untersuchung von Nießls Originalexemplar der *Ascospora silenes* nötig sein. Vorläufig muß der Pilz auf *Viscaria* als verschieden betrachtet und *Guignardia sudetica* Petr. genannt werden.

134. Über die Gattung *Oligostroma* Syd.

Diese Gattung wurde in Ann. myc. XII p. 265 (1914) für *Oligostroma proteae* Syd. aufgestellt. Nach der Beschreibung bei Theissen und Sydow in Ann. myc. XIII p. 592 (1915) hat diese Gattung ein phyllachoroides Stroma, keine Paraphysen und hyaline, zweizellige Sporen; von den dort angeführten sechs Arten kommt keine in Europa vor.

In Bericht. Deutsch. Bot. Ges. XXXV p. 552 (1917) hat v. Höhnel die auf Umbelliferen-Blättern als *Phyllachora* bekannten Pilze zu *Oligostroma* gestellt, nämlich *O. podagrariae* (Roth.) v. Höhn., *O. angelicae* (Fuck.) v. Höhn., *O. heraclei* (Fr.) v. Höhn. und *O. Morthieri* (Fuck.) v. Höhn. In jungem Zustande sind diese Pilze, besonders die drei zuerst genannten Arten, auf den lebenden Blättern ihrer Nährpflanzen sehr häufig, scheinen aber erst auf den völlig verwesten Blättern auszureifen, weshalb reifes Material wohl nur durch Kultur zu erlangen ist. Da diese Pilze in bezug auf den Bau des Nukleus und der Sporen völlig mit *Mycosphaerella* übereinstimmen, habe ich sie genau untersucht, um zu erfahren, durch welche Merkmale *Oligostroma* von *Mycosphaerella* zu unterscheiden ist.

Das Stroma besteht hier aus einer klypeusartigen Deckschicht, welche meist ziemlich kräftig entwickelt ist, zuweilen, bei weniger üppigem Wachstum des Pilzes, aber auch ziemlich stark reduziert sein kann. Dieser Klypeus ist eigentlich nichts anderes als die am Scheitel verdickte Membran der Gehäuse. Wachsen die Gehäuse in dichten Herden, so fließen die stromatischen Deckschichten zusammen, was zur Bildung von entsprechend großen zusammenhängenden, schwarzen Stromakrusten Veranlassung gibt.

Es ist nun klar, daß sich die oben genannten, auf Umbelliferen-Blättern vorkommenden Pilze von *Mycosphaerella* nur durch das zuweilen, aber durchaus nicht immer etwas kräftiger entwickelte, intramatrikale Stroma unterscheiden lassen, da *Mycosphaerella* meiner Auffassung nach nur als eine Phyllachorinee mit ganz isoliertem, peritheziumpartigem, uni-

lokulärem Stroma und fehlendem oder stark reduziertem Klypeus deutet werden kann. Es gibt aber sehr viele *Mycosphaerella*-Arten, welche in bezug auf die Ausbildung des intramatrakalen Stromas sehr veränderlich sind. Wachsen die Gehäuse mehr oder weniger locker zerstreut, so fehlt das intramatrakale Stroma meist gänzlich. Stehen die Gehäuse aber in dichten Herden beisammen, so sind sie stets mehr oder weniger durch stromatisches, oft ziemlich stark entwickeltes parenchymatisches Gewebe verbunden, was leicht zu erklären ist, weil diese Gehäuse selbst Stromata sind, welche bei dichtem Wachstum, ähnlich wie bei anderen verwandten, stromatischen Pilzen, z. B. bei *Guignardia*, das Bestreben zeigen, die Gehäuse durch stromatisches Gewebe zu verbinden. Eine sehr auffällige, durch kräftige Entwicklung des intramatrakalen Stromas ausgezeichnete Form von *Mycosphaerella hyperici* (Auersw.) Schröt. habe ich in meiner Myc. carp. unter Nr. 192 ausgegeben. Auf die Ausbildung des intramatrakalen Stromas darf deshalb bei *Mycosphaerella*, ähnlich wie bei *Guignardia* kein generischer Wert gelegt werden. Die auf Umbelliferen-Blättern als *Phyllachora* bekannten Pilze sind daher als *Mycosphaerella podagrariae* (Roth.), *M. angelicae* (Fuck.), *M. heraclei* (Fr.) und *M. Morthieri* (Fuck.) einzureihen.

Zu dieser Auffassung scheint auch v. Höhnel in Bericht. Deutsch. Bot. Ges. XXXV p. 630 (1917) gelangt zu sein, erklärt aber die Gattung *Oligostroma* auf Grund der Typus-Art *O. proteae* Syd. als von *Mycosphaerella* verschieden, weil dieser Pilz stark verschleimende Paraphysen hat.

135. Über *Leptostroma aquilinum* C. Massal.

Auf dünnen Wedelstielen von *Pteris aquilina* habe ich in Gebüschen an Feldrändern bei Durazzo in Mittalbanien einen sehr interessanten Pilz gesammelt, von welchem ich hier zunächst eine ausführliche Beschreibung folgen lasse.

Fruchtgehäuse in unregelmäßigen bis ca. $1\frac{1}{2}$ cm langen, 1—5 mm breiten, ziemlich scharf umgrenzten, die Epidermis meist mehr oder weniger graubraun oder schwärzlich färbenden, im Innern des Substrates von unregelmäßigen, mehr oder weniger tief eindringenden schwarzen Saumlinien begrenzten, oft genäherten und dann mehr oder weniger zusammenfließenden Stromaflecken, dicht zerstreut, meist gehäuft in parallelen Längsreihen wachsend, nicht selten etwas zusammenfließend, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt, flach und schmal niedergedrückt länglich im Umrisse oder fast streifenförmig, ca. 300—600 μ lang, 50—100 μ hoch, 100—250 μ breit, von ziemlich dünnem, schwarzbraunem parenchymatischem Gewebe, am Scheitel mit länglicher oder spaltförmiger Öffnung, zuerst eingesenkt, später mehr oder weniger hervorbrechend und zuletzt oft bis zur Hälfte frei. Konidien schmal zylindrisch oder schmal spindelförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmmt,

einzelig, mit zwei ziemlich großen, meist polständigen, ziemlich undeutlichen Öltropfen, $4,5-7 \approx 1,5-2 \mu$, hyalin. Konidienträger undeutlich, stäbchenförmig, ca. $10-15 \mu$ lang, 1μ dick. In manchen Gehäusen sind *Septoria*-artige Sporen vorhanden; diese sind fadenförmig, sickel- oder hakenförmig, seltener wurmförmig gekrümmt oder fast gerade und messen $18-30 \approx 0,75-1 \mu$.

Wie schon aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine *Phomopsis*. Er gehört ohne Zweifel als Konidienform zu *Diaporthe pantherina* (Berk.) Cke., in deren Gesellschaft ich ihn gefunden habe. Leider erwies sich das von mir zu gleicher Zeit gesammelte Material des genannten Schlauchpilzes als zu alt und unbrauchbar. Die charakteristischen, von einer mehr oder weniger tief in das Substrat eindringenden schwarzen Saumlinie begrenzten Flecken, die zuerst völlig eingesenkte Fruchtgehäuse, das Auftreten von zwei Sporenformen usw. weisen den Pilz mit Sicherheit in die Gattung *Phomopsis*. Dagegen sind die schmalen, langgestreckten, durch Längsspalt geöffneten Gehäuse und ihre ziemlich brüchige Beschaffenheit Merkmale, welche an die Leptostromaceen erinnern. Ich habe nun die Beschreibungen der bisher auf *Pteris* beschriebenen Leptostromaceen mit meinem Pilze verglichen, weil ich vermutete, daß derselbe vielleicht bereits als Leptostromacee beschrieben sein könnte. In Betracht kommen *Leptostroma praecastrense* C. Massal., *L. myriospermum* C. Massal. und *L. aquilinum* C. Massal. Von diesen drei Arten hat *L. praecastrense* nach der Beschreibung ganz andere Sporen, *L. myriospermum* ganz oberflächlich wachsende Gehäuse, könnten also echte Leptostromaceen sein. Dagegen stimmt die Beschreibung von *L. aquilinum* mit meinem Pilze in vieler Hinsicht gut überein. Von den Stromaflecken wird zwar nichts erwähnt; diese können aber bei *Phomopsis*-Arten bald vorhanden sein, bald fehlen. Die Beschreibung der Sporen dagegen paßt gut auf meinen Pilz, nur werden dieselben etwas breiter, nämlich $2-2,5 \mu$ angegeben, was aber vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß der von mir Mitte September, also gerade am Ende der trockensten Jahreszeit gesammelte Pilz noch nicht ganz ausgereifte Sporen hatte und dieselben bei voller Reife noch etwas größer, vor allem breiter werden. Deshalb halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die von C. Massalongo beschriebene Art mit dem von mir gefundenen Pilze identisch ist, welcher *Phomopsis aquilina* (C. Mass.) Petr. zu heißen hat.

136. Über *Phomopsis inclusa* v. Höhn.

Eine Beschreibung dieses Pilzes gibt es meines Wissens nicht, denn in Bericht. Deutsch. Bot. Ges. XXXV p. 255 (1917) ist nur eine kurze Notiz folgenden Inhaltes zu finden: „*Phomopsis inclusa* v. Höhn. auf *Ulmus* im Wiener Wald ist die einzige, mir bekannte *Phomopsis* mit vollkommen umschließender Saumlinie. Sie entspricht demnach der Gattung *Leucosporomyces* v. Höhn. und bildet die Gattung *Leucophomopsis* v. Höhn.“

Ich zweifle nun nicht daran, daß *Phomopsis inclusa* v. Höhn. mit dem von mir in diesen Notizen unter Nr. 84 in Ann. myc. XIX p. 85 (1921) ausführlich beschriebenen Pilze identisch ist, von welchem ich annehmen muß, daß er zu *Phoma ulmicola* Rich. gehört, weshalb ich ihn *Phomopsis ulmicola* (Rich.) Petr. genannt habe. Obgleich dieser Pilz außer durch den eigenartigen Bau des Stromas auch durch die meist stark schleimig verklebten Sporen und verhältnismäßig lange, fadenförmige Sporenträger vom *Phomopsis*-Typus abweicht, würde ich v. Höhnels Gattung *Leucophomopsis* als von *Phomopsis* nicht hinreichend verschieden betrachten müssen, weil die meisten *Phomopsis*-Arten in bezug auf Größe und Bau des Stromas sehr veränderlich sind. Wie ich aber schon früher erwähnt habe, wurde der Pilz in Gesellschaft von *Cryptospora hypodermia* (Fr.) Sacc. gefunden und obgleich es nicht wahrscheinlich ist, daß er als Konidienform dazu gehört, ist diese Möglichkeit doch nicht ganz von der Hand zu weisen. Denn der Umstand allein, daß dieser Pilz ein relativ kräftig entwickeltes, *Cryptospora hypodermia* aber nur ein sehr stark reduziertes Stroma hat, ist nicht hinreichend, die Möglichkeit der Zugehörigkeit dieser Pilze als ganz ausgeschlossen zu erklären. Ist aber die Schlauchform von *Phomopsis ulmicola* ein von *Diaporthe* verschiedener Pilz, so ist die Gattung *Leucophomopsis* v. Höhn. hinreichend begründet. Bis zur sicheren Entscheidung dieser Frage wird dieser Pilz daher *Leucophomopsis ulmicola* (Rich.) Petr. genannt werden müssen.

137. Über *Fusicoccum castaneum* Sacc.

Dieser Pilz wurde von Höhn in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV p. 355 (1917) in die von ihm neu aufgestellte Gattung *Malacostroma* gestellt. Da er ebenso wie die beiden anderen, von Höhn zu *Malacostroma* gestellten Arten als Konidienform zu einer *Diaporthe*, nämlich zu *D. castanea* gehört, vermutete ich, daß er der Gattung *Phomopsis* sehr nahestehen müsse. Von Herrn Dr. G. Hrúby in Venetien am Col Mogliano an der Piave gesammeltes, gut entwickeltes Material dieses Pilzes gab mir Gelegenheit, ihn genau zu untersuchen.

Stromata über größere oder kleinere Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig zerstreut, der obersten Schicht des Rindenparenchyms aufgewachsen, von dem ziemlich hell rotbraun gefärbten Periderm bedeckt, welches, anfangs mehr oder weniger pustelförmig aufgetrieben, bald zersprengt wird, durch unregelmäßige Risse etwas hervorbrechend, aber nicht vorragend, aus ziemlich flacher, unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis flach polster-, seltener stumpf kegelförmig, seitlich mit den mehr oder weniger emporgerichteten Lappen des zersprengten Periderms meist fest verwachsen, ca. $1\frac{1}{2}$ —1 mm im Durchmesser. Das stromatische Grundgewebe besteht aus einer ca. 20—50 μ dicken, aus annähernd isodiametrischen, unregelmäßig rundlichen oder eckigen, mäßig dickwandigen, ca. 6—10 μ großen, hell gelblich- oder olivenbraunen Zellen zusammen-

gesetzten, basalen Parenchymplatte, welche sich im Substrat rasch in ein bald lockeres, bald ziemlich dichtes Geflecht von verzweigten, septierten, fast hyalinen, ca. 2,5—3 μ dicken Hyphen auflöst und oben in ein senkrecht prosenchymatisches, aus gestreckten, meist ca. 12—23 μ langen, 3—7 μ breiten, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehendes Gewebe übergeht und zahlreiche ausgesogene Reste des Substrates einschließt. Rings um die Fruchtgehäuse nimmt das stromatische Grundgewebe eine faserig kleinzellige, sklerotiale Beschaffenheit an und bildet so die eigentliche, sehr verschieden starke, meist ca. 25—40 μ dicke Wand der Gehäuse. Fruchtgehäuse unregelmäßig rundlich, eiförmig oder ellipsoidisch, einschichtig dem Grundstroma eingewachsen, bald ziemlich dicht gedrängt, bald sehr locker und dann oft nur am Rande der Stromata zu einem Kreise angeordnet, zuweilen ganz fehlend und das Stroma dann völlig steril, mehr oder weniger halbkuglig vorragend, anfangs völlig geschlossen, später am Scheitel unregelmäßig aufreißend, außen von zahlreichen, fest anhaftenden Substratresten bedeckt, sehr verschieden groß, meist ca. 250 μ hoch und ca. 150 μ breit oder ca. 200 μ im Durchmesser. Konidien zylindrisch spindelförmig, beidendig, an einem Ende oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 sehr undeutlichen Ölträpfchen, gerade oder schwach sickelförmig gebogen, 5—7,5 \times 1,5—2 μ . Konidienträger sehr dicht die ganze Innenfläche der Gehäusewände bedeckend, stäbchenförmig, einfach, zirka 8—12 \times 1,5 μ .

Aus der hier mitgeteilten Beschreibung geht klar hervor, daß dieser Pilz sich von anderen, verwandten *Phomopsis*-Formen der Hauptsache nach nur durch die zahlreichen Fruchtgehäuse unterscheidet, welche dem Stroma ähnlich wie bei *Dothiorella* rasenartig eingewachsen sind. Es entsteht nun die Frage, ob dieses Merkmal allein genügt, die Gattung *Malacostroma* von *Phomopsis* zu trennen.

Alle *Phomopsis*-Arten sind bekanntlich stromatische Pilze. Was man hier früher als Pyknide bezeichnet hat, ist bei den am einfachsten gebauten Formen ein pyknidenartiges, einkammeriges Stroma. Aber selbst bei den am einfachsten gebauten Formen ist eine Teilung des Hohlraumes in zwei oder mehrere Kammern durch Faltungen oder Vorsprünge der Wand oft angedeutet, zahlreiche andere *Phomopsis*-Arten haben in der Regel nur unvollständig gekammerte Stromata. Durch kräftigere Entwicklung des stromatischen Grundgewebes kommt es endlich bei manchen Arten, z. B. bei der schon früher unter Nr. 114 in diesen Notizen ausführlich beschriebenen Konidienform von *Diaporthe leiphacia*, zur Bildung ganz typischer Stromata, welche mehr oder weniger zahlreiche, vollständige und unvollständige Kammern enthalten. Die Beschaffenheit und Ausbildungsweise des Stromas ist eben bei allen *Phomopsis*-Arten innerhalb gewisser Grenzen sehr veränderlich und eine, nur auf dieses Merkmal allein begründete Teilung dieser Gattung undurchführbar.

Damit steht übrigens auch die Tatsache im besten Einklange, daß die zugehörige Pyrenomyzeten-gattung im Baue des Stromes ebenfalls sehr veränderlich und eine auf dieses Merkmal allein begründete Teilung der Gattung ebenfalls nicht möglich ist. Berücksichtigt man ferner noch, daß es *Phomopsis*-Arten gibt, bei welchen das Stroma bald schwach entwickelt und einkammerig, bald stark entwickelt und mehrkammerig ist, so ist leicht einzusehen, daß die Gattung *Malacostroma* nicht aufrechtzuhalten ist. *Malacostroma* v. Höhn. ist daher gleich *Phomopsis* Sacc., doch wird die Beschreibung dieser Gattung entsprechend erweitert werden müssen.

Für die von Höhnel zu *Malacostroma* gestellten Pilze ergeben sich nun folgende Synonyme:

Phomopsis irregularis (Died.) Petr.

Syn.: *Cytispora carneae* Ell. et Ev. in Proc. Acad. N. Sci. Philad. (1893) p. 160.

Dothiorella irregularis Died. in Kryptfl. Brandenb. IX p. 301 (1912).

Malacostroma irregularare v. Höhn. in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXV p. 355 (1917).

Phomopsis castanea (Sacc.) Petr.

Syn.: *Cytispora castanea* Sacc. in Michelia I p. 519 (1879).

Fusicoccum castaneum Sacc. Syll. III p. 249 (1884).

Malacostroma castaneum v. Höhn. l. c. (1917).

Phomopsis carneae (Thüm.) Petr.

Syn.: *Myxosporium carneum* Thuem. in Hedwigia 1880 p. 180.

Fusicoccum galericulatum Sacc. Syll. III p. 250 (1884).

Myxofusicoccum galericulatum Died. in Kryptfl. Brandenb. IX p. 318 (1912).

Malacostroma carneum v. Höhn. l. c. (1917).

138. Über *Fusicoccum aesculanum* Sacc.

Dieser Pilz wurde in Ann. myc. XII p. 293 (1914) beschrieben. Ich habe die Originalexemplare in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 958 ausgegeben, deren genaue Untersuchung folgendes Ergebnis hatte.

Stromata meist in ziemlich dichten, mehr oder weniger parallelen Längsreihen wachsend, seltener mehr oder weniger unregelmäßig und ziemlich locker zerstreut, unter dem anfangs schwach pustelförmig aufgetriebenen Periderm sich entwickelnd, mit ziemlich flacher Basis dem Rindenparenchym aufgewachsen, bald meist durch Längsrisse hervorbrechend, welche durch das seitliche Wachstum der Stromata stark erweitert werden, flach polster- oder scheibenförmig, oft mit mehr oder weniger aufwärts gebogenen Seitenrändern, dann fast schüsselförmig und den Apothizien eines Diskomyzeten nicht unähnlich, von unregelmäßig rundlichem oder elliptischem Umrisse, mit matter, grauschwarzer

Oberfläche, ca. 1—2, seltener bis zu 3 mm im Durchmesser, oft zusammenfließend und dann mehrere Millimeter lange, ca. 1 mm breite Streifen bildend, meist ungefähr 250—400 μ hoch. Das stromatische Grundgewebe ist durch ein ziemlich kleinzeliges, aus unregelmäßig rundlichen, eckigen, ziemlich dickwandigen, meist ca. 3—6, seltener bis zu 10 μ großen, hell olivenbraun oder gelblich gefärbten bis fast hyalinen Zellen bestehendes Parenchym von deutlich faseriger Struktur gegeben, welches oft mehr oder weniger zahlreiche, ausgesogene Substratreste einschließt und oben in eine ca. 20—30 μ dicke Deckschicht übergeht, deren Zellen mehr oder weniger dunkelbraun gefärbt und meist etwas größer sind als jene des Grundgewebes, welches rings um die unregelmäßig 1—2-schichtig verteilten Lokuli-artigen Hohlräume eine faserig kleinzellige, sklerotiale Beschaffenheit annimmt und so die hell gelblich oder blaß olivenbraun gefärbten, sehr verschieden starken, meist ca. 15—50 μ dicken Wände derselben bildet. Hohlräume mehr oder weniger rundlich, oft zusammenfließend, durch Vorragungen und Ausbuchtungen ihrer Wände meist reich gekammert und dann von ganz unbestimmter Form, sehr verschieden groß, meist ca. 150—250 μ , zuweilen aber auch nur ca. 70—100 μ oder fast bis zu 400 μ im Durchmesser, völlig geschlossen, im Inneren überall von den sehr dicht parallel stehenden Konidienträgern bedeckt. Konidien schmal zylindrisch, zuweilen fast spindelförmig, beidendig kaum oder nur sehr wenig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gebogen, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, feinkörnigem Plasma und 1—2 sehr kleinen Ölträpfchen, 7—12 \approx 1,75—2,5 μ . Konidienträger stäbchenförmig, einfach, am Grunde meist etwas verdickt, 8—15, selten bis 20 μ lang, ca. 1 μ breit.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, stimmt dieser, durch seine verhältnismäßig großen, flach scheiben- oder fast schüsselförmigen Stromata sehr ausgezeichnete und ziemlich auffällige Pilz in allen wesentlichen Merkmalen ebenfalls mit der *Malacostroma*-Form der Gattung *Phomopsis* überein, nur sind hier die Fruchtgehäuse nicht rasiig vereint dem Stromascheitel auf- oder eingewachsen, sondern als Lokuli-artige Bildungen im Inneren des Stromas ziemlich unregelmäßig verteilt. Die Sporen sind denen von *Phomopsis castanea* sehr ähnlich, aber bedeutend größer.

Ich glaube, daß dieser Pilz als Nebenfruchtform zu *Diaporthe transiens* Sacc. gehört, in deren Gesellschaft er gesammelt wurde. Auf jeden Fall kann auch er nur als eine, durch kräftige Entwicklung des Grundstromas ausgezeichnete *Phomopsis* aufgefaßt werden und wird vorläufig als *Phomopsis aesculana* (Sacc.) Petr. einzurichten sein.

139. Über *Fusicoccum hranicense* Petr.

Diesen Pilz habe ich in Ann. myc. XVII p. 86 (1920) beschrieben und darauf hingewiesen, daß er seinem ganzen inneren Baue nach eine

Phomopsis ist und sich von den typischen Arten dieser Gattung nur durch die großen, der Hauptsache nach sehr ähnlich wie bei *Ph. aesculana* gebauten Stromata unterscheidet, welche im Inneren in einige teils vollständige, teils unvollständige Kammern geteilt sind. Ich vermute jetzt, daß diese *Malacostroma*-Form vielleicht doch nur eine, durch mächtige Entwicklung des Stromas abweichende Form von *Phomopsis oblonga* (Desm.), der Konidienform von *Diaporthe eres* Nit., sein dürfte. Da aber die Sporen fast doppelt so groß und die Konidienträger durchschnittlich nicht unbedeutend länger sind, wird der Pilz vorläufig wohl doch noch besser als selbständige Form zu betrachten und bis auf weiteres *Phomopsis hranicensis* Petr. zu nennen sein.

140. Über *Fusicoccum Petraceanum* Sacc.

Dieser Pilz wurde in Ann. myc. XI p. 322 (1913) beschrieben und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 724 ausgegeben. Die Untersuchung dieser Originalexemplare ergab folgendes:

Stromata ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, weite Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig überziehend, oft in mehr oder weniger dichten Längsreihen wachsend, aus unregelmäßig rundlicher oder elliptischer Basis flach polster- oder warzenförmig, durch unregelmäßige Risse des Periderms ziemlich stark hervorbrechend, seitlich mit den stark emporgerichteten Lappen des Periderms fest verwachsen, mit matt schwarzer, ziemlich ebener oder fältiger und kleinwarzig rauher Oberfläche, meist ca. 1— $1\frac{1}{2}$ mm, seltener bis ca. 2 mm im Durchmesser. Das Grundgewebe des Stromas ist ein Parenchym, welches aus unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, oft etwas in die Länge gestreckten und dann meist mehr oder weniger deutlich in senkrecht parallele Reihen angeordneten, meist ca. 6—12 μ großen, mäßig dickwandigen, hell olivenbraun oder gelblich gefärbten Zellen besteht, zahlreiche ausgesogene Substratreste einschließt, am Grunde mehr oder weniger locker und hier oft von größeren oder kleineren Hohlräumen unterbrochen ist. Die ca. 50 μ dicke Deckschicht setzt sich aus dunkelbraunen Zellen zusammen und ist an ihrer Oberfläche meist mit zahlreichen, fest anhaftenden Substratresten bedeckt. Fruchtgehäuse einzeln oder 2—3 meist dicht gedrängt und oft etwas zusammenfließend, mit ziemlich flacher oder etwas konvexer Basis, von unregelmäßig halbmond- oder trapezförmigem Querschnitte, meist ca. 250—300 μ im Durchmesser, ca. 150—200 μ hoch, mit ca. 15—20 μ dicker Wand, welche meist nur aus den etwas stärker gebräunten Zellen des Grundgewebes gebildet wird, vollständig geschlossen, durch unregelmäßige Risse der Stromadecke sich öffnend. Konidien schmal spindelförmig, seltener schmal ellipsoidisch oder fast eiförmig, beidseitig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, mit 2 ziemlich großen, meist polständigen Öltropfen, einzellig, hyalin, 5—8 \times 2—2,5 μ . Konidienträger sehr dicht parallel

stehend, stäbchenförmig, am Grunde meist etwas verdickt, $9-15 \approx 1 \mu$, unten bis zu 2μ dick.

Dieser Pilz erinnert habituell sehr an *Systremma natans* (Tode) Theiß. et Syd. und ist ebenfalls eine, durch besonders kräftige Entwicklung des stromatischen Grundgewebes ausgezeichnete *Phomopsis*. Da auf *Sambucus* bisher nur eine einzige *Diaporthe*, nämlich *D. spiculosa* (Alb. et Schw.) Nit., gefunden wurde und es sehr unwahrscheinlich ist, daß auf diesem Substrat noch eine andere, bisher unbekannt gebliebene *Diaporthe* vorkommt, kann dieser Pilz nur als Konidienform zu dieser Art gehören. Von den gewöhnlichen Formen der zu *D. spiculosa* gehörigen *Phomopsis sambucina* (Sacc.) Trav. unterscheidet er sich durch das kräftige, polsterförmige, an der Oberfläche schwarz gefärbte Stroma und kann deshalb wohl als eine besondere Form dieser Art, welche *Phomopsis sambucina* (Sacc.) Trav. f. *Petrakeana* (Sacc.) Petr. zu heißen hätte, betrachtet werden.

141. Über *Rhabdospora lappae* Feurich.

Dieser Pilz wurde in Ann. myc. XIII p. 106 (1915) beschrieben, aber völlig verkannt. Schon aus der Beschreibung der Gehäuse, welche bis zu 450μ groß angegeben werden, ist zu ersehen, daß der Pilz keine *Rhabdospora* sein kann. Die Konidien sollen von fast „gemshornförmiger“ Gestalt sein, sind also gerade und nur an einem Ende hakig gekrümmkt.

Aus diesen Angaben geht klar hervor, daß es sich hier um die *Septoria*-Sporenform einer *Phomopsis* handeln muß, und kann es keinem Zweifel unterliegen, daß dieser Pilz mit *Phomopsis arctii* (Lasch) Trav. identisch ist.

142. Über *Sphaeropsis olivacea* Otth.

In Ann. myc. XIX p. 65 (1921) beschrieb ich eine von mir auf *Tilia* bei Stryj in Südostgalizien gesammelte *Sphaeropsis* und glaubte damals auf Grund der in der Literatur vorhandenen Beschreibungen annehmen zu müssen, daß *Sphaeropsis guttifera* Otth und *Sph. olivacea* Otth untereinander und mit dem von mir gefundenen Pilze identisch seien.

Die Untersuchung einer von mir kürzlich auf hängenden *Tilia*-Ästen an der Betschwa bei Teplitz nächst Mähr.-Weißkirchen gesammelten *Sphaeropsis* zeigte mir aber, daß diese Annahme falsch und *Sph. guttifera* von *Sph. olivacea* verschieden ist. Die Untersuchung des mährischen Pilzes hatte folgendes Ergebnis:

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, oft ganz vereinzelt wachsend, selten 2—3 etwas gehäuft, unter dem Periderm sich entwickelnd, dasselbe schwach pustelförmig auftreibend und nur mit dem Ostiolum punktförmig durchbohrend, niemals hervorbrechend, dem Rindenparenchym eingesenkt, aus ziemlich flacher Basis mehr oder weniger kuglig, schwach niedergedrückt, ziemlich groß, ca. $500-900 \mu$ im Durchmesser, mit kurz und stumpf kegelförmigem, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durch-

bohrtem Ostium. Pyknidenmembran der Basis bis zu 140 μ , seitlich und oben meist ca. 50—70 μ dick, teils aus unregelmäßig rundlichen oder polyedrischen, annähernd isodiametrischen, ca. 6—10 μ großen, teils aus mehr oder weniger in die Länge gestreckten, gelblich oder hell olivenbraunen Zellen zusammengesetztem, faserig zelligem Gewebe bestehend, dessen äußere Fläche überall mit stark gebräunten Resten des Substrates fest verwachsen ist. Konidien länglich, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidseitig breit abgerundet, gerade oder schwach ungleichseitig, selten an einem Ende etwas verschmälert, zuerst hyalin, dann schön dunkel olivengrün, vollständig erfüllt von einem ziemlich grobkörnigen Plasma, welchem nur selten 1—2 Öltropfen eingebettet sind, mit 2—2,5 μ dicker Membran, einzellig, 20—27 \times 10—12,5 μ . Konidienträger die ganze Innenfläche der Pyknidenmembran bedeckend, einfach, kurz stäbchenförmig, ca. 6—12 \times 2 μ , oft zu paraphysenartigen, bis zu 30 μ langen, 2—3 μ breiten Fäden auswachsend.

Dieser Pilz wächst in Gesellschaft von *Massariella Curreyi* (Tul.) Sacc., mit welcher er in bezug auf die Größe, Art des Wachstums der Gehäuse und Bau der Pyknidenmembran eine so weitgehende Übereinstimmung zeigt, daß an seiner Zugehörigkeit nicht gezweifelt werden kann. Diese, schon von Tulasne beschriebene Konidienform der *Massariella Curreyi* ist sicher mit dem von Otth als *Sphaeropsis olivacea* beschriebenen Pilze identisch, aber von *Sph. guttifera* Otth völlig verschieden. Die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen lassen jedoch die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale dieser Pilze nicht klar genug erkennen und sind, weil diese zwei Arten in bezug auf Größe und Gestalt der Sporen ziemlich übereinstimmen, fast gleichlautend. Deshalb war ich früher der Ansicht, daß *Sph. guttifera* und *olivacea* identisch seien. Um ähnliche Verwechslungen zu vermeiden, sollen hier die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale beider Arten besonders hervorgehoben werden.

Sph. guttifera Otth, der von mir in Südostgalizien gesammelte, in Ann. myc. XIX p. 65 (1921) beschriebene Pilz stimmt seinem ganzen Wesen nach völlig mit *Diplodia* überein, hat viel kleinere, mehr oder weniger rasig wachsende, zuletzt stets etwas hervorbrechende Gehäuse. Die reifen Sporen sind fast opak schwarzbraun, enthalten ein sehr feinkörniges Plasma und haben eine sehr dünne Membran.

Bei *Sph. olivacea* Otth wachsen die Gehäuse mehr oder weniger zerstreut, bleiben dauernd bedeckt, brechen nur mit dem Ostium hervor und sind durchschnittlich ungefähr dreimal so groß. Die reifen Sporen sind schön dunkel olivengrün, mit ziemlich grobkörnigem Plasma dicht erfüllt und besitzen eine dicke Membran.

Sph. olivacea steht der Gattung *Macrodiplodia* in vieler Hinsicht sehr nahe, ist aber von *Macrodiplodia Curreyi* Sacc. et Roum., welche ebenfalls eine Nebenfrucht von *Massariella Curreyi* sein soll, sicher verschieden.

Ich vermute übrigens, daß *Macrodiplodia Curreyi* nicht zu *Massariella*, sondern zu einer auf *Tilia* vorkommenden *Massaria* gehören dürfte.

143. Über *Sphaeropsis hranicensis* Petr.

Diesen Pilz habe ich in Hedwigia LXII p. 311 (1921) beschrieben und in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1447 ausgegeben. Später habe ich gefunden, daß der von Saccardo in Syll. fung. III p. 724 (1884) als *Myxosporium hypodermium* beschriebene Pilz nach v. Höhn. in Zeitschr. für Gährungsphysiol. V p. 208 (1915) zu *Sphaeropsis* gehört und *Sph. hypodermia* (Sacc.) v. Höhn. genannt wird. Obgleich ich diesen Pilz in der mir zur Verfügung stehenden Literatur überall nur kurz und sehr unvollständig beschrieben finde und auch v. Höhn. über ihn keine näheren Mitteilungen gemacht hat, bin ich doch davon überzeugt, daß er mit *Sph. hranicensis* identisch ist.

Reiches, in verschiedenen Stadien der Entwicklung gesammeltes Material, welches mein Vater von diesem Pilze in letzter Zeit gesammelt hat, zeigte mir, daß derselbe in mancher Beziehung sehr veränderlich ist. Zunächst habe ich gefunden, daß der Pilz eine stromatische Form ist, denn seine Fruchtgehäuse sind nichts anderes als dothideoid gebaute, unilokuläre, bald ziemlich locker, bald dicht herdenweise wachsende Stromata, welche, wenn dicht beisammen stehend, stets mehr oder weniger zusammenfließen und verwachsen, dabei aber nicht oder nur wenig hervorbrechen. Ein Grundstroma ist entweder gar nicht vorhanden oder nur schwach entwickelt. Nicht selten entstehen jedoch durch kräftige Entwicklung eines stromatischen Grundgewebes unregelmäßig polster- oder flach warzenförmige, meist 1—2 mm große, mehr oder weniger stark hervorbrechende, oft fast oberflächliche und dann meist locker zerstreut wachsende Stromata. Diese bestehen aus einem ziemlich homogenen Parenchym von annähernd isodiametrischen, unregelmäßig eckigen, meist ca. 8—20 μ großen, mäßig dickwandigen, schwarzbraunen Zellen, welche in der sehr verschieden dicken Außenkruste allmählich dickwandiger, fast opak schwarzbraun werden und sich schließlich oft in septierte, olivenbraune, unregelmäßig gebogene, 3—7 μ dicke Hyphen auflösen, während sie im basalen Teile des Stromas meist deutlich in kurzen, senkrecht parallelen, nach oben mehr oder weniger divergierenden Reihen angeordnet sind. Die Stromakammern sind echte, 1—2-schichtig angeordnete Lokuli ohne eigene Wand, sehr verschieden groß, aber meist von ziemlich regelmäßig rundlicher Gestalt und treten am Scheitel der Stromata oft mehr oder weniger halbkuglig hervor. Rings um die Lokuli werden die Zellen des Grundgewebes allmählich dünnwandiger und kleiner, sind meist nicht über 10 μ groß und heller gefärbt, oft fast hyalin.

Ich habe bereits in Hedwigia LXII p. 311, wo auch alle näheren Angaben über die Konidien und Sporeenträger zu finden sind, darauf hingewiesen, daß dieser Pilz seinem ganzen Baue nach mit *Botryodiplodia*

fraxini Fr. übereinstimmt, aber konstant einzellige Sporen hat. Deshalb kann er nicht als *Botryodiplodia* gelten, obgleich er mit dieser Gattung gewiß am nächsten verwandt ist, während er bei *Sphaeropsis* keine nähere Verwandten zu haben scheint.

Für jene Pilze, welche genau so wie *Botryodiplodia* gebaut sind, aber einzellige Sporen haben, wurde von mir die Gattung *Botryosphaerostroma* (in Hedwigia LXII p. 302) aufgestellt. In der Tat zeigt *Sphaeropsis hypodermia* (Sacc.) v. Höhn. eine weitgehende Übereinstimmung mit *Botryosphaerostroma quercina* (Sacc.) Petr., nur ist hier das Stroma meist schwächer entwickelt, oft pyknidenartig und die Sporenmembran nicht so dick. Dennoch wird dieser Pilz als *Botryosphaerostroma* aufzufassen sein und folgende Synonyme haben:

Botryosphaerostroma hypodermia (Sacc.) Petr.

Syn.: *Myxosporium hypodermium* Sacc. Syll. III p. 724 (1884).

Sphaeropsis hypodermia v. Höhn. in Zeitschr. für Gährungsphysiol. V p. 208 (1915).

Sphaeropsis hrunicensis Petr. in Hedwigia LXII p. 311 (1921).

Dementsprechend muß die Beschreibung der Gattung *Botryosphaerostroma* geändert und etwas erweitert werden. Von *Sphaeropsis* ist diese Gattung durch das typisch kräftig entwickelte dothideoide gebaute Stroma und durch große, breit ellipsoidische oder eiförmige Konidien — ähnlich wie *Botryodiplodia* von *Diplodia* — zu unterscheiden.

Nach Fuckel soll dieser Pilz als Nebenfruchtform zu *Cryptosporaella hypodermia* (Fr.) Sacc. gehören, was selbstverständlich nicht richtig ist. Obgleich ich ein sehr zahlreiches Material untersucht habe, konnte ich eine dazugehörige Schlauchform nicht finden. Sicher ist nur, daß der Schlauchpilz von *B. hypodermia* eine dothideale oder mit *Botryosphaeria* verwandte Form sein muß.

144. *Pleurophomella moravica* n. sp.

Stromata ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, seltener 2—3 gehäuft und dann oft etwas zusammenliegend, mit fast vollkommen flacher Basis dem Rindenparenchym aufgewachsen, zuerst von dem mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, flach und gestutzt kegelförmig, bald, meist durch Querrisse, hervorbrechend und breiter werdend, zuletzt flach krusten- oder diskusförmig, mit ziemlich ebener oder etwas konkaver, matt schwärzlicher Oberfläche, sehr verschieden groß, meist ca. 1—3 mm im Durchmesser, im Inneren gelblichweiß, der Hauptsache nach aus einem bald lockeren, bald dichten und dann fleischigen Gewebe von verzweigten und verflochtenen, hyalinen, hell grünlichgelb oder blaß olivenbraunen, ca. 2 μ dicken Hyphen bestehend, welchem zahlreiche, ausgesogene Substratreste eingelagert sind. Fruchtgehäuse dicht rasig dem Grundstroma eingesenkt, nur mit dem Scheitel hervorbrechend, unregelmäßig ellipsoidisch bis eiförmig, oben oft stark halsartig

verjüngt, sehr häufig zusammenließend, im Inneren unvollständig gekammert und von ganz unregelmäßiger Gestalt, sehr verschieden groß, meist ca. 300—400—500 μ hoch, 100—150—200 μ breit, mit sehr verschieden, meist ca. 20—35 μ dicker Wand von faserig zelligem, außen olivenbraunem, innen hell gelblichbraunem bis fast hyalinem, leicht schneidbarem Gewebe, zuerst völlig geschlossen, später am Scheitel unregelmäßig aufreißend. Konidien sehr klein, hyalin, stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener schwach gebogen, oft mit 1—2 sehr kleinen, undeutlichen, meist polständigen Ölträpfchen, einzellig. 3—5 \times 1—1,75 μ , den Querwänden der Träger seitlich angewachsen. Konidienträger sehr dicht parallel stehend, einfach oder unten etwas gabelig geteilt, meist ca. 18—50 \times 1,5 μ , mit sehr langen, septierten und oft verzweigten Ästen versehen.

Auf dünnen, abgefallenen Ästen von *Ulmus* spec. im Park der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchen, 17. I. 1920 leg. J. Petrak.

Zu *Dendrophoma* und *Pleurophoma* kann dieser Pilz nicht gehören, weil diese Gattungen nur stromalose Formen umfassen. *Leptothiorella* hat ein ganz anders gebautes, großzellig-kohliges, also dothideoides Stroma. Der Pilz stimmt, wie ich glaube, gut zu der von Höhn in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, 123. Bd. I. Abt. p. 123 (1914) aufgestellten Gattung *Pleurophomella*, von welcher er sich — nach v. Höhnels Beschreibung zu urteilen — wesentlich nur durch die dem Stroma fast vollständig eingesenkten, niemals gestielten, häufig zusammenließenden und dann, ähnlich wie bei *Cytospora*, unvollständig gekammerten Gehäuse zu unterscheiden scheint. Dennoch glaube ich, daß er nur als eine etwas abweichende Art dieser Gattung aufgefaßt werden kann.

Dendrophoma cytosporoides Sacc. in Michelia II p. 273, auf entrindeten Ästen von *Deutzia* und *Ulmus*, scheint, nach der kurzen und ziemlich unvollständigen Beschreibung zu urteilen, in mancher Hinsicht ziemlich ähnlich gebaut zu sein, müßte aber, wenn tatsächlich zu *Dendrophoma* gehörig, einfache Gehäuse ohne Stroma haben. Vielleicht ist dieser Pilz nur eine auf nacktem Holze wachsende Form der hier beschriebenen Art, was sich jedoch ohne Kenntnis der Originalexemplare nicht mit Sicherheit entscheiden läßt.

145. *Gloeosporidina* n. gen.

Fruchtkörper unter der Epidermis sich entwickelnd, mit sehr dünner, mikroplektenchymatischer Basalschicht. Konidienträger sehr dicht parallel stehend, einfach, vielmals länger als die Sporen. Konidienbildung wiederholt. Konidien sehr klein, kuglig ellipsoidisch oder eiförmig, schleimig verklebt.

Gloeosporidina moravica n. sp.

Fruchtkörper stets auf der Blattunterseite, locker zerstreut, seltener 2—3 mehr oder weniger gehäuft, ohne Fleckenbildung, subepidermal

entstehend, von unregelmäßig kreisrundem oder elliptischem Umrisse, mit einer sehr dünnen, meist nicht über 6 μ dicken, hyalinen oder sehr schwach gelblich gefärbten, mikroplektenchymatischen, fast ebenen oder etwas konkaven Basalschicht, welche den meist rötlich braun gefärbten, stark verschrumpften und deformierten Zellen des Blattparenchyms aufgewachsen ist, zuerst von der etwas pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, später unregelmäßig, oft weit geöffnet, ca. 200—300 μ im Durchmesser, 70—100 μ hoch, seltener noch etwas größer. Konidien wiederholt und massenhaft gebildet, sehr klein, kuglig ellipsoidisch oder eiförmig, beidseitig breit abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, meist mit einem, seltener mit zwei Ölträpfchen, stark schleimig verklebt, 2,5—3,5 \times 2—2,5 μ . Konidenträger sehr dicht parallel stehend, einzellig, stäbchenförmig, nach oben sehr allmählich verjüngt, einfach, 14—23 μ lang, unten 1—1,5 μ , oben kaum 0,5 μ breit.

Auf dürren, nicht ausgereiften Blättern von *Quercus robur* auf dem Svrčow-Berge bei Mähr.-Weißkirchen, 20. XII. 1920.

Den hier beschriebenen Pilz habe ich auf dürren Eichenblättern gesammelt, welche auf, im Sommer abgeschnittenen, lebenden Ästen in grünem Zustande dürr geworden waren und auf den Ästen hängen blieben. In seiner Gesellschaft wuchs außer verschiedenen, unentwickelten Hyphomyzeten noch *Schizothyrella hiemalis* (Desm.) v. Höhn., *Anisostomula Cookeana* (Auersw.) v. Höhn. und *Naevia minutissima* (Auersw.) Rehm. Er ist äußerst unscheinbar und schwer zu finden, weil jede Fleckenbildung fehlt und die Farbe der Sporenlager von der des Substrates fast gar nicht verschieden ist. In feuchtem Zustande sind die Fruchtkörper nur als kleine, schwach vorspringende, etwas dunkler als das Substrat gefärbte Pusteln zu erkennen, in trockenem Zustande ohne Lupe kaum zu sehen.

Ich habe vergebens versucht, den Pilz auf eine bereits beschriebene Form zurückzuführen und glaube auch, daß er als Typus einer neuen Gattung aufgefaßt werden muß. In bezug auf die Entstehung der Sporenlager und mit Rücksicht auf die wiederholte Konidienbildung stimmt er mit *Gloeosporidium* v. Höhn. überein, hat aber sehr kleine, anders gestaltete Konidien. Nebenbei bemerkt, sind die von Höhnel zu *Gloeosporidium* gestellten Formen durchaus nicht gleichartig gebaut und besonders in bezug auf die Sporenläger sehr verschieden, welche bald sehr kurz und undeutlich, bald ziemlich lang und kräftig sein können.

Die Konidienbildung scheint hier sehr rasch zu erfolgen. Deshalb sind häufig Sporen zu finden, welche kettenartig zusammenhängen und erinnert der Pilz dadurch an *Schizothyrella*, ist aber eine typische *Melanconiae* und mit *Gloeosporidium* bestimmt am nächsten verwandt.

146. Über *Discosporium pyri* (Fuck.) v. Höhn.

Diesen Pilz hat Fuckel zuerst in Jahrb. Ver. Naturk. in H. Nassau XV. Heft p. 52, tab. I fig. 19 (1860) als *Cytispora pyri* beschrieben, später

in Symb. myc. p. 399 (1869) zu *Myxosporium* gestellt. In Zeitschr. für Gährungsphysiol. V p. 193 (1915) hat v. Höhnel den Pilz ausführlich beschrieben und ihn als *Discosporium* aufgefaßt.

Die Untersuchung schön entwickelter, von mir gesammelter Exemplare zeigte mir, daß dieser Pilz kein typisches *Discosporium* ist. Das von Höhnel als Typusart erklärte *D. hyalinum* (Ellis) v. Höhn. kenne ich zwar nicht, doch dürfte es in allen wesentlichen Merkmalen so gebaut sein wie *D. deplanatum* (Lib.) v. Höhn. und *D. sulphureum* (Fuck.) Petr., von welchen ich namentlich die zuerst genannte Art an einem zahlreichen, schön entwickelten Material genau studieren konnte. *D. pyri* unterscheidet sich davon zunächst durch den Bau des Basalstromas. Dieses bildet hier eine ziemlich dicke Scheibe, welche von unregelmäßig halbkugliger Gestalt und anfangs von dem stark pustelförmig aufgetriebenen Periderm bedeckt ist. Bald wächst aber der steril bleibende Scheitel des Basalstromas stärker in die Höhe, durchbricht das Periderm und ragt in Form von flachen, schwärzlichen Warzen etwas hervor. Dieses Basalstroma wird von einer ca. 20—30 μ dicken, hyalinen, unten oft schwach gelblichbraun gefärbten, kleinzelligen Gewebsschicht bedeckt, welche am Rande meist allmählich schmäler wird und über das Basalstroma etwas vorragt. In der Mitte ist diese Gewebsschicht durch die Basis des das Periderm durchbrechenden Scheitels des Basalstromas begrenzt, bildet also eine an nähernd kreisringförmige Fläche, welche von den Konidienträgern bedeckt ist. Zuweilen kommt es, besonders durch Einlagerung größerer Substratreste zur Bildung von abweichenden Formen, welche sich aber stets leicht auf den hier beschriebenen Typus zurückführen lassen. Das Basalstroma besteht aus einem ziemlich lockeren Gewebe von mehr oder weniger senkrecht verlaufenden, ca. 2—3 μ dicken, hyalinen Hyphen, welche oben etwas breiter werden, braun gefärbt sind und die Decke des sterilen Stromascheitels bilden. Diese Hyphen scheiden große Mengen von Kalziumoxalat ab, dessen Kristalle den freien Raum zwischen den Hyphen mehr oder weniger ausfüllen, in der Mitte aber stets noch größere oder kleinere lufterfüllte Hohlräume freilassen. Die Konidien sind länglich zylindrisch, oben breit abgerundet, unten mit einer kleinen, fast papillenförmigen Spitze versehen.

Höhnel ist der Ansicht, daß das Basalstroma mit seiner Scheitelverdickung nichts anderes ist als das Anfangsstadium des Askusstromas, um welches herum sich der Konidiensporenpilz entwickelt. Dieses Askusstroma dürfte nach v. Höhnel zu einer noch nicht bekannten Melanconidee gehören, die vielleicht mit *Melanconis fennica* Karst. verwandt sein könnte.

Diese Vermutung ist aber nicht richtig. Gegen die Zugehörigkeit zu einer Melanconidee spricht vor allem schon die Beschaffenheit des Basalstromas. Auf den von mir gesammelten Exemplaren wächst der Pilz in Gesellschaft eines leider noch jungen Diskomyzeten, welcher vielleicht mit *Dermatea polygonia* (Fuck.) Rehm identisch ist, sicher aber

die zugehörige Schlauchform ist. Die Apotheken sitzen büschelig auf einem unter dem Periderm befindlichen Basalstroma, brechen aber bald hervor und sind dann fast ganz oberflächlich. Mit Rücksicht darauf, daß die typischen *Discosporium*-Arten Nebenfrüchte von Melanconideen sind, während *D. pyri* die Konidienform eines Diskomyzeten ist, glaube ich, daß es zweckmäßig ist, diesen Pilz von *Discosporium* auszuscheiden und ihn als Typus einer neuen Gattung zu betrachten, welche auf folgende Weise zu charakterisieren wäre:

Discosporiopsis n. gen.

Basalstroma flach polsterförmig oder halbkuglig, unter dem Periderm sich entwickelnd, aus einem ziemlich lockeren Gewebe von mehr oder weniger senkrecht verlaufenden Hyphen bestehend, von einer mehr oder weniger kreisringförmigen, hyalinen bis schwach bräunlichen, kleinzelligen, plektenchymatischen Gewebsschicht bedeckt, welche mit den Konidienträgern überzogen ist, mit dem steril bleibenden Scheitel hervorbrechend und mehr oder weniger vorragend. Sporen länglich zylindrisch, hyalin, einzellig, ziemlich groß, unten mit einer sehr kleinen papillenförmigen Spitze.

Hierher gehört: *Discosporiopsis pyri* (Fuck.) Petr.

Die Gattung *Discosporiopsis* ist von *Discosporium* vor allem durch das kräftige, flach halbkuglige, mit steriles Scheitel hervorbrechende, aus lockerem Hyphengeflecht bestehende Basalstroma, welches von der mit den Konidienträgern bedeckten, plektenchymatischen Gewebsschicht kreisringförmig überzogen wird, vielleicht auch durch die unten mit kleiner, papillenförmiger Spitze versehenen Konidien zu unterscheiden.

147. Über *Phoma epilobii* Preuß.

Originalexemplare dieser in Linnaea XXVI p. 710 (1853) beschriebenen Art dürften wahrscheinlich nicht mehr vorhanden sein, ich vermute aber, daß ein von mir aufdürren Stengeln von *Epilobium angustifolium* in Holzschlägen bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen gesammelter Pilz hierher gehören wird, dessen Untersuchung folgendes Ergebnis hatte:

Fruchtgehäuse meist in der Länge nach gestreckten, verschiedenen großen, meist ca. 2—12 mm langen, 1—3 mm breiten, schwärzlichen oder grauschwarzen Flecken reihenweise wachsend oder ganz vereinzelt, sehr locker zerstreut und dann ohne Fleckenbildung. Diese Flecken werden durch ein intramatrikales, das Rindenparenchym und die Epidermis der Stengel durchdringendes, aus locker verflochtenen und verzweigten Pilzhyphen bestehendes stromatisches Gewebe hervorgerufen, welchem die Fruchtgehäuse eingewachsen sind. Diese sitzen mit ziemlich flacher Basis der Holzoberfläche auf, sind meist in der Längsrichtung des Sub-

strates mehr oder weniger gestreckt, ca. 200—300 μ lang, 100—140 μ breit, 70—100 μ hoch oder ca. 150—200 μ im Durchmesser, anfangs bedeckt, brechen nur mit dem kurz kegelförmigen Ostium hervor oder werden durch Abwerfen der Epidermis mehr oder weniger frei. Das Gewebe der Pyknidenmembran ist ca. 25—35 μ dick, außen deutlich parenchymatisch und besteht hier aus durchscheinend olivenbraunen, unregelmäßig eckigen, nahezu isodiametrischen oder schwach in die Länge gestreckten, meist ca. 5—7 μ großen Zellen. Nach innen färbt sich das Gewebe allmählich heller, wird schließlich fast hyalin und von faserig zelliger Beschaffenheit. Konidien länglich spindelförmig, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmmt, meist mit zwei kleinen Ölträpfchen, einzellig, hyalin, 5—7 \times 2—2,5 μ . Konidienträger stäbchenförmig, am Grunde meist etwas verdickt, einfach, meist ca. 7—10 \times 1,5—2 μ .

Dieser Pilz ist eine ganz typische *Phomopsis*, welche als Nebenfruchtform zu *Diaporthe striaeformis* (Fr.) Fuck. gehören dürfte. Auf den von mir gesammelten Exemplaren wächst er oft in Gesellschaft von *Didymella tosta* (Berk. et Br.) Sacc., welche auch schwärzliche oder dunkelbraune Flecken im Substrat erzeugt, aber schon mit freiem Auge von der *Phomopsis* durch die sich ganz allmählich im Substrat verlierenden, nicht scharf begrenzten Flecken leicht unterscheiden lässt. *Phoma chamaenerii* Brun. in Rev. myc. 1886 p. 140 ist sicher auch eine *Phomopsis* und zweifellos mit diesem Pilze identisch, welcher *Phomopsis epilobii* (Preuß.) Petr. zu heißen hat.

148. *Camarosporium moravicum* n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger dicht und unregelmäßig zerstreut, oft fast rasig gedrängt wachsend, aber stets voneinander getrennt oder nur am Grunde etwas verwachsen, zuweilen aber auch zu 2—5 dicht valsoid gehäuft, fest verwachsen, mehr oder weniger zusammenfließend und bis zu 2 mm große, schwach vorspringende Pusteln bildend, unter dem mehr oder weniger pustelförmig aufgetriebenen Periderm sich entwickelnd, dauernd bedeckt bleibend, nur mit dem papillenförmigen oder kurz und gestutzt kegelförmigen, von einem mehr oder weniger kreisrunden oder elliptischen, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend, unregelmäßig kuglig, schwach niedergedrückt, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, meist ca. 200—300 μ im Durchmesser. Membran der Gehäuse überall ungefähr gleich stark, ca. 30—50 μ dick, von parenchymatischem Gewebe, welches aus mehreren Lagen von unregelmäßig rundlichen oder eckigen, oft etwas zusammengepreßten, mäßig dickwandigen, ca. 6—10 μ großen, außen schwach durchscheinend olivenbraunen, innen allmählich heller gefärbten, schließlich hyalinen Zellen besteht. Konidien länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig nicht oder nur wenig verjüngt, breit abgerundet, in

vollkommen reifem Zustande fast opak schwarzbraun, mit 3 Querwänden, an diesen nicht oder nur schwach eingeschnürt, in den mittleren Zellen oft mit einer meist mehr oder weniger schießen Längswand, ohne erkennbaren Inhalt, $13-17,5 \approx 7-9 \mu$. Konidienträger sehr kurz stäbchenförmig, $5-10 \approx 1 \mu$.

Auf dürren Ästen von *Corylus avellana* in Holzschnägeln an der Straße nach Bodenstadt nächst Mähr.-Weißkirchen, 9. VIII. 1916 und im Park der Mil.-Oberrealschule zu Mähr.-Weißkirchen, 18. XII. 1918, leg. J. Petrák.

Zuerst vermutete ich, daß dieser Pilz mit *Dichomera mutabilis* Fuck. non (Berk. et Br.) Sacc. identisch sein könnte. Nach v. Höhnels in *Hedwigia* LX p. 188 (1918) war ein der Beschreibung Fuckels entsprechender Pilz auf zwei Originalexemplaren nicht zu finden. Das eine zeigte nur *Diplodia coryli* Fuck., das andere einen Pilz, welcher von Höhnels als *Botryodiplodia corylicola* v. Höhn. beschrieben wurde. Diese angebliche *Botryodiplodia* ist aber höchst wahrscheinlich nichts anderes als *Microdiplodia coryli* Died. Alle *Microdiplodia*-Arten vom Typus der Sammelspezies *M. microsporella* (Sacc.) Allesch. können in zwei Formen auftreten. Bei der einen Form wachsen die Gehäuse mehr oder weniger gleichmäßig, bald locker, bald dicht zerstreut, bei der anderen sind zwei oder mehrere Gehäuse dicht valsooid gehäuft, mehr oder weniger verwachsen und am Scheitel oft durch kleinzelliges, schwarzbraunes, stromatisches Parenchym verbunden. Da sich nun v. Höhnels Beschreibung der *B. corylicola* in allen wesentlichen Merkmalen mit dieser zweiten Form von *Microdiplodia coryli* deckt, welche häufig in Gesellschaft von *Diplodia coryli* Fuck. vorkommt und von mir wiederholt auf verschiedenen Standorten gesammelt wurde, zweifle ich nicht daran, daß diese beiden Pilze identisch sein werden.

Weil der von mir gesammelte Pilz zu *Dichomera mutabilis* nicht gehören kann und bisher auf *Corylus* noch kein *Camarosporium* bekannt geworden zu sein scheint, habe ich ihn vorläufig als eine neue Art dieser Gattung beschrieben, obgleich er vielleicht auch als *Pseudodichomera* gelten könnte. Diese Gattung wurde von Höhnels in *Hedwigia* LX p. 186 (1918) mit der Typusart *Pseudodichomera varia* (Pers.) v. Höhn. für jene *Camarosporium*-Arten aufgestellt, welche als Konidienformen zu *Cucurbitaria* gehören. Nach v. Höhnels Beschreibung unterscheidet sich diese Gattung von *Camarosporium* durch die auf einem Basalstroma dicht traubig gehäuften, eingewachsenen und stark hervorbrechenden Gehäuse. Zahlreiche, von mir gesammelte Exemplare von *Camarosporium laburni* (West.) Sacc. und *C. robiniae* (West.) Sacc. zeigten mir aber, daß das Basalstroma sehr verschieden stark entwickelt sein und oft auch ganz fehlen kann. Die Stärke der Ausbildung des Stromas scheint von dem Umstände abhängig zu sein, ob die Konidienform in Gesellschaft der Schlauchform oder nur für sich allein wächst. Im ersten Falle ist stets ein mehr oder weniger

kräftiges, stromatisches Basalgewebe vorhanden. Wächst die Konidienform aber ganz isoliert, so ist das Stroma oft nur angedeutet oder fehlt ganz. Dann sind aber die Pykniden nicht traubig gehäuft, wachsen oft mehr oder weniger, zuweilen ziemlich locker zerstreut und bleiben dauernd bedeckt. Durch solche Formen wird aber die Trennung der Gattungen *Camarosporium* und *Pseudodichomera* sehr erschwert, ja fast unmöglich gemacht. Die Untersuchung einer größeren Anzahl verschiedener zu *Cucurbitaria* gehöriger *Camarosporium*-Arten wird zeigen müssen, ob die Gattung *Pseudodichomera* neben *Camarosporium* bestehen können oder nicht.

149. Über *Melanconis leucostroma* (Nießl) Rehm.

Von diesem, wahrscheinlich ziemlich seltenen Pilze habe ich bei Mähr.-Weißkirchen gesammeltes, schön entwickeltes Material mit folgendem Ergebnis untersucht.

Stromata über größere oder kleinere Strecken der Äste ziemlich gleichmäßig verteilt, bald locker, bald ziemlich dicht zerstreut, oft 2—3 gedrängt und dann am Grunde meist etwas zusammenfließend, der inneren Rinde etwas eingewachsen, sehr flach kegelförmig, bis zu 2 mm im Durchmesser, der Hauptsache nach aus der kaum veränderten Substanz des Substrates bestehend, welche von einem sehr lockeren, aus hyalinen, septierten und verzweigten, ca. 2—3 μ breiten Hyphen bestehenden Gewebe durchzogen wird, das am Scheitel der Stromata einen weißen Überzug bildet, von dem meist nur schwach pustelförmig aufgetriebenen Periderm dauernd bedeckt, nur mit der kleinen, schwärzlichen Mündungsscheibe punktförmig hervorbrechend. Perithezien einschichtig, mehr oder weniger kreisständig oder ziemlich unregelmäßig verteilt, 3—9 in einem Stroma, mit der Basis dem Rindenparenchym meist etwas eingesenkt, trocken stark zusammenfallend, kuglig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig, meist ca. 500—650 μ im Durchmesser, mit konvergierenden, zylindrischen, büschelig hervorbrechenden, aber nur wenig vorragenden Mündungen. Peritheziummembran ca. 30—40 μ dick, aus vielen, meist ca. 10—12 Lagen von stark flachgepreßten, tafelförmigen, in der Flächenansicht unregelmäßig eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, innen heller gefärbten, mäßig dickwandigen, ca. 6—15 μ großen Zellen bestehend. Aszi länglich oder länglich spindelförmig, sehr zart, beidendig etwas verjüngt, oben stumpf abgerundet, abwärts in einen kurzen, zarten, zwar ziemlich breiten, aber undeutlichen Stiel verjüngt, 8-sporig, 65—85 \times 12—15 μ . Sporen 2- oder unvollkommen 3-reihig, länglich oder länglich spindelförmig, beidendig meist schwach verjüngt, breit abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer zarten Querwand, nicht, oder nur sehr wenig eingeschnürt, mit 2—4 ziemlich großen Öltropfen und körnigem Plasma, beidendig mit einem hyalinen, meist schwach sichelförmig gebogenen, zugespitzten, meist ca. 5—7 μ langen, fast 2 μ

breiten Anhängsel versehen, 18—24 \times 5—7 μ , hyalin, in völlig reifem Zustande schwach bläulichgrau, an den Enden und an der Querwand mit je zwei dunklen Punkten. Paraphysen fehlen. Die Nebenfrucht ist eine *Phomopsis* mit bis zu 1 mm großen, unvollständig gekammerten Gehäusen und spindelförmigen oder fast ellipsoidischen, meist ca. 7—10 \times 3—4 μ großen Sporen.

Dieser Pilz hat keine *Melanconium*-Nebenfrucht und kann deshalb nicht zu *Melanconis* gehören. Weil er im Baue des Nukleus vollkommen mit *Diaporthe* übereinstimmt und auch eine *Phomopsis* als Nebenfrucht hat, wurde er von Höhnel in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. 115. Bd. I. Abt. p. 1248 (1906) zu *Diaporthe* gestellt. Als eine typische Art dieser Gattung, wie v. Höhnel meint, kann er aber nicht gelten, weil er ein echt euvalsoides Stroma und schwach gefärbte, mit vier dunklen Punkten versehene Sporen hat. In bezug auf den Bau der Stromata stimmt er völlig mit *Discodiaporthe* überein, unterscheidet sich aber durch das nicht gelblichgrün gefärbte Stroma, schwach gefärbte Sporen und durch seine Konidienform, welche eine typische *Phomopsis* ist. Saccardo betrachtet den Pilz, weil er gefärbte Sporen hat, als *Melanconiella*. In der Tat steht er den typischen Arten dieser Gattung, *M. spodiaea* (Tul.) Sacc. und *M. appendiculata* (Otth) Sacc., welche völlig übereinstimmend gebaute Sporen und einen echten Diaportheen-Nukleus haben, recht nahe, unterscheidet sich aber durch die fast hyalinen Sporen und die *Phomopsis*-Nebenfrucht.

Wie man sieht, ist dieser Pilz mit drei verschiedenen Gattungen nahe verwandt, also offenbar eine jener Übergangsformen, welche verwandte Gattungen verbinden. Da er eine *Phomopsis*-Nebenfrucht hat, muß er, weil sicher zugehörige Konidienformen der typischen *Melanconiella*-Arten bisher noch nicht bekannt geworden sind und es nicht ausgeschlossen ist, daß diese Pilze *Phomopsis*-artige Konidienformen haben, vorläufig als ein Bindeglied zwischen *Diaporthe* und *Melanconiella* aufgefaßt werden, ähnlich wie *Discodiaporthe*, welche den Übergang von *Diaporthe* zu *Melanconis* vermittelt. Als Typus einer besonderen Gattung kann er aber nicht aufgefaßt werden, weil eine solche Gattung sich weder von *Diaporthe* noch von *Melanconiella* scharf genug abgrenzen ließe. Sollte es sich zeigen, daß die echten *Melanconiella*-Arten *Phomopsis*-Nebenfrüchte haben, so müßte dieser Pilz wohl auch als eine Art dieser Gattung aufgefaßt werden. Vorläufig wird man aber auf die schwache Färbung der Sporen kein zu großes Gewicht legen dürfen und den Pilz als *Diaporthe* auffassen müssen. Da es schon eine *Diaporthe leucostroma* Nit. in Fuck. Fung. rhén. Nr. 1989 (1867) gibt, müßte der Pilz neu benannt werden. Ich glaube aber, daß er mit *Diaporthe galericulata* (Tul.) Sacc. identisch ist, welche nichts anderes sein kann als eine noch hyalinsporige, jüngere Form dieses Pilzes, welcher deshalb bis auf weiteres *Diaporthe galericulata* (Tul.) Sacc. zu heißen hat.

150. *Quaternaria faginea* n. sp.

Auf dürren, besonders dickeren Ästen von *Fagus silvatica* habe ich bei Podhorn nächst Mähr.-Weißkirchen einen Pilz gesammelt, welchen Rehm fraglich als *Lopadostoma ontariense* bezeichnet hat. Die genaue Untersuchung dieser Exemplare hatte folgendes Ergebnis:

Stromata stets in größerer Zahl dicht gehäuft, oft herdenweise, unregelmäßige, bald nur wenige Millimeter, bald mehrere Zentimeter lange und breite, auf dickeren Ästen nur wenig, auf dünneren oft 2—3 mm hoch vorspringende Krusten bildend, deren Oberfläche unregelmäßig wellig-höckerig, matt schwarz und durch fest anhaftende Peridermreste mehr oder weniger vollständig bedeckt ist, aus der nur wenig veränderten, meist heller gefärbten Substanz des Substrates bestehend, welche von einem plektenchymatischen, aus reich verzweigten, verflochtenen und oft verwachsenen, hyalinen oder schwach gelblich bis bräunlich gefärbten, ca. 1—1,5 μ dicken Hyphen bestehendem Gewebe durchsetzt ist, im Holze meist durch eine bis zu 3 mm breite, nicht scharf begrenzte, schmutzig olivengrüne oder grauschwarze Saumlinie begrenzt. Perithezen ziemlich gleichmäßig im Stroma verteilt oder häufiger zu 2—6 beisammenstehend, valsoide Gruppen bildend, unregelmäßig rundlich oder breit flaschenförmig, durch gegenseitigen Druck zuweilen etwas abgeplattet, bis 1 mm im Durchmesser, mit kurzen, ziemlich dicken, zylindrischen, abgestützten Hälsen und schwach schüssel- oder trichterförmig eingesunkenen, oft schwach zusammengepreßten Mündungen. Peritheziumenthülle zirka 60—80 μ dick, aus unregelmäßig eckigen, schwach zusammengepreßten, ca. 3—6 μ großen, sehr dickwandigen Zellen bestehend, welche deutlich eine faserig zellige Struktur zeigen und in zwei Schichten getrennt sind, außen fast opak schwarzbraun, innen hyalin oder sehr schwach gelblich gefärbt. Aszi schmal keulig, oben fast gestutzt abgerundet, mit am Scheitel verdickter Membran, allmählich in den 90—130 μ langen, zarten, aber ziemlich breiten Stiel verjüngt, 75—100 (p. p.) \approx 12—14 μ , 8-sporig, Sporen fast zweireihig, zylindrisch gekrümmmt, sehr selten fast gerade, beidseitig schwach, aber meist deutlich verjüngt, breit abgerundet, in völlig reifem Zustande ziemlich dunkel olivenbraun, mit dicker Membran und einigen sehr kleinen Ölträpfchen, 17—23 \times 5—7,5 μ . Paraphysen sehr zahlreich, einfach, fädig, so lang oder etwas länger als die Schläuche.

Dieser Pilz ist seinem ganzen Baue nach eine typische *Quaternaria*, aber von der das gleiche Substrat bewohnenden *Qu. quaternata* (Pers.) Schröt. sicher verschieden. Bei dieser überaus häufigen Art wachsen die fast immer ziemlich regelmäßig euvalsoiden Stromata in der Regel herdenweise und überziehen gleichmäßig oft weite Strecken der Äste. Das Periderm wird nur wenig aufgeföhrt und von der kleinen, schwarzen Mündungsscheibe punktförmig durchbohrt, so daß der vom Pilze bewohnte Zweig wie mit kleinen Wärzchen übersät erscheint. Der hier beschriebene

Pilz ist besonders auf dünneren Ästen durch die sehr stark vorspringenden, krustenförmigen, an ihrer Oberfläche oft mehr oder weniger schwärzlichen, fast *Eutypa*-artigen Stromata sehr ausgezeichnet und habituell jenen Formen der *Diatrypella Tocciaeana* sehr ähnlich, welche bei üppigem Wachstum durch völliges Verschmelzen vieler benachbarter Stromata entstehen. Die Größe der Schläuche und Sporen ist bei *Quaternaria* sehr veränderlich, so groß wie hier habe ich sie aber niemals gefunden, obgleich ich ein zahlreiches, auf verschiedenen Standorten gesammeltes Material zum Vergleiche heranzog.

Der hier beschriebene Pilz steht der von mir auf *Tilia*-Ästen gefundenen *Qu. moravica* Sacc. et Petr. am nächsten, welche in Ann. myc. XII p. 288 (1914) beschrieben wurde, unterscheidet sich davon aber durch das kräftiger entwickelte Stroma und etwas kürzere, aber breitere Sporen. Ich hielt den Pilz zuerst nur für eine Substratform dieser Art. Da *Quaternaria*-Arten aber alle nur auf ein Substrat beschränkt zu sein scheinen, glaube ich jetzt, daß dieser Pilz, welcher sich auch morphologisch durch das kräftigere, krustenförmige Stroma und kürzere, dabei breitere Sporen von *Qu. moravica* unterscheiden läßt, vorläufig noch als selbständige Art aufzufassen ist, welche bis auf weiteres *Qu. faginea* heißen mag.

Noch sei erwähnt, daß *Lopadostoma ontariense* Ell. et Ev. nach der Beschreibung in Proc. Nat. Sci. Philad. 1890 p. 228 ebenfalls zu *Quaternaria* gehören dürfte.

Neue Flechten — IX.

Von Dr. A. Zahlbrückner.

117. *Dermatocarpon* (sect. *Endopyrenium*) Fincke A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus cervinus vel glaucescenti-cervinus, subopacus, madefactus viridescens, KHO—, CaCl_2O_2 —, squamuloso-areolatus, squamis 1—2 mm latis, ad ambitum magis evolutis et imbricatis vel congestis, angulosus, convexis, superne bullato-inaequalibus, laevigatis, hinc inde tenuissimo et irregulariter fissis, sorediis et isidiis nullis, subtus pallidus et rhizinis non obsitus, superne corticatus, cortice ad ambitum anguste infuscato, caeterum decolore, 24—28 μ crasso, paraplectenchymatico, cellulis parvis, globosis vel late ellipsoideis, leptodermaticis; gonidia infra corticem stratum continuum formantia, pleurococcoidea; medulla alba, KHO—, CaCl_2O_2 —, ex hyphis formata sat crassis, leptodermaticis, crebre septatis.

Apothecia in squamulis thalli utplurimum plura, immersa, globosa, vertice convexo, nigro, nitidulo, ad 1 mm lata, poro tenuissime terminali pertusa; involucrum nullum; excipulum decolor, solum circa ostiolum rufescenti-obscuratum, ex hyphis tenuibus, tangentialibus et conglutinatis formatum; nucleus decolor, non inspersus nec guttulas oleosas includens, J cupreus; paraphyses non distinctae; asci clavati, superne rotundati, membrana undique tenui cincti, 100—130 μ longi et 9—12 μ lati, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolores, simplices, angustius vel latius ellipsoideae vel fere ovales, membrana tenui cinctae, guttula unica oleosa majuscula praeditae, 9—12 μ longae et 5—8 μ latae.

Pyrenoconidia non visa.

Südwestafrika: Haifischinsel vor der Lüderitzbucht, auf Glimmerschiefer (Fincke).

Eine auffällige Art, welche habituell sehr an *Lecidea (Psora) lurida* erinnert und welche ich mit keiner der mir bekannten Arten der Sektion in nähere Verbindung zu bringen vermag.

118. *Arthopyrenia* (sect. *Euarthopyrenia*) capensis A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, tenuis, crustaceus, madefactus non gelatinosus, niger, nitidulus, KHO—, CaCl_2O_2 —, primum ramoso-radiatim crescens, continuus, rosulas plus minus rotundatas formans, continuus, in centro irregulariter et acute plicato-rugosus, lobis marginalibus substrato arcte

adhaerentibus, planiusculis, acute plicatis, demum dissolutis et ex lineolis tenuibus, usque 1 mm longis et 0,15 mm latis, omnino dispersis vel plus minus approximatis, rectis vel arcuatibus, simplicibus vel increbre ramosis formatis; sorediis et isidiis nullis; superne partim ecorpticatus, partim stratis corticalibus irregulariter elongatis et fuligineis obductus; gonidia crebra, in seriebus verticalibus disposita, globosa vel subellipsoidea, 2,5—6 μ lata, lutescenti-viridia; hyphae thalli non amylaceae.

Apothecia sessilia, minuta, 0,3—0,4 mm lata, dispersa, nigra, nitidula, ad verticem alte excavata, gyalectiformia, poro terminali rotundo, 70—75 μ lato pertusa; involucrum dimidiatum, crassum, carbonaceum, excipulo adhaerens; excipulum décolor, angustum, ex hyphis tangentialibus et leviter intricatis formatum; nucleus decolor, purus, J lutescens: paraphyses tenues, flexuoso-ramosae, paulum inaequales, ad 1,5 latae, septatae, diu persistentes, demum autem confluentes; asci oblongo-clavati, ad apicem rotundati vel subangustati, membrana undique tenui cincti, 8-spori: sporae in ascis biseriales, decolores, subcylindrico-oblongae, membrana tenui vestitae, uniseptatae, septo tenui, ad septum non constrictae, 11—18 μ longae et 5,5—8 μ latae, cellulis aequalibus vel cellula inferiore vix breviore et latiore.

Pycnoconidia non visa.

Kapland: Campsbay bei Kapstadt, auf Urgesteinfelsen an der Flutgrenze (Brunnthal).

Die Wachstumsweise erinnert an diejenige der *Verrucaria striatula* Wahlnbg. und weicht dadurch von den übrigen halophilen *Arthopyrenien* ab. Der anatomische Bau des Thallus ist derjenige vieler Wasserflechten, charakterisiert durch die zu vertikalen Reihen angeordneten Gonidien, welche streifenartig lagernd von schmalen Hyphenbändern unterbrochen werden.

119. *Arthopyrenia* (sect. *Acrocordia*) *kilimandscharica* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus macula albida, opaca et expansa indicatus, a substrato facile et tenuissime deliquescens, in margine linea obscuriore non cinctus, isidiis et sorediis destitutus, fere homoeomericus, ex hyphis sat laxis et gonidiis chroolepoideis, disperse glomeratis compositus.

Apothecia sessilia, dispersa vel approximata, 0,4—0,6 mm lata, hemisphaerica vel convexa, hinc inde plus minus difformia, nigra, opaca, in juventute thallino-velata, dein nuda vel solum basin versus a thallo obducta, poro terminali tenuissimo, vix conspicuo pertusa; involucrum carbonaceum, dimidiatum, in parte basali extrorsum versus angulose productum, excipulo adhaerens; hymenium decolor (in apothecis evolutis non nihil fuscescens), inferne linea tenui obscurata cinctum, caeterum excipulo decolore praeditum, guttulis oleosis non inspersum, J lutescens, ascis vinose rubentibus; paraphyses densae, strictae, capillares, ramosae et connexae, esepitatae, ad 1,5 μ crassae; asci anguste oblongo-clavati, ad apicem rotundati vel subretusi, 72—90 μ longi et 12—14 μ lati; sporae

in ascis biseriales, decolores, elongato-oblongae, rarius ovali-oblongae, utrinque rotundatae, primum halone lato cinctae, uniseptatae, ad septum tenue non constrictae, cellulis aequalibus, membrana tenui vestitae, 15—18 μ longae et ad 3,5 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum minuta, 0,1—1,15 mm lata, semiglobosa, nigra; perifulerium dimidiatim nigrum; fulera exobasidialia, basidiis fasciculatis, breviter subconicis, pycnoconidiis multum brevioribus; pycnocodia filiformia, arcuata vel curvata, utrinque retusa, 18—24 μ longa et ad 1 μ lata.

Kilimanscharo: am Hymo, auf Baumzweigen (B. Schröder no. 249).

Die vorliegende neue Art gehört in jene Reihe der Sektion, deren Schläuche zweireihig angeordnete Sporen besitzen. Habituell gleicht sie der ihr verwandten *Arthopyrenia subprostans* (Nyl.) Müll. Arg. (= Lindig no. 2897!), von welcher sie durch kleinere Apotheken, besser entwickelten Thallus, vor allem aber durch den Bau des Involukrellums abweicht. Zu unserer Flechte würde die Beschreibung der *Didymella loandensis* Wain. nicht schlecht passen, aber wir finden in derselben keine Angaben über das Involukrellum und da die Wainiosche Art von ihrem Autor mit *Arthopyrenia subprostans* verglichen wird, so dürfte sie in dieser Beziehung mit dieser übereinstimmen.

120. *Opegrapha* (sect. *Euopegrapha*) *exornata* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, tartareus, pallide alutaceus, opacus, KHO lutescens, CaCl_2O_2 —, crustaceus, radiatim crescents, subplacodiiformis, plagas plus minus dispersas, irregulares vel vittaformes et involutas formans, tenuis, usque 1 mm altus, in centro stalactizans, interruptus, versus marginem anguste albo-cinctus et in ipso margine tenuissime nigricans; sorediis et isidiis nullis; cortice distincto non obductus, solum strato corticali, ex hyphis densius intricatis formato; gonidia chroolepoidea, in parte superiore thalli sita, cellulis concatenatis, 5—8 μ longis, e rotundato subdiformibus, membrana tenui cinctis; hyphae thalli dense contextae, intricatae, tenuissimae, pulverulento-inspersae, hyphae ultimae elongatae, laxe ramosae, verticaliter in substratum penetrantes, ad 2 μ crassae, increbre septatae, membrana modice crassa cinctae, cellulas macrosporoidea non gerentes.

Apothecia sessilia, congesta, ellipsoideo-oblonga, recta vel curvata, simplicia, 0,3—1 mm longa, nigra, opaca; discus rimiformis, tenuis, labiis discum superantibus; excipulum crassiusculum, carbonaceum, integrum, labiis integris et inflexis; hymenium in sectione transversali plus minus cordatum, purum, J'e coeruleo virescenti-obscuratum (ascis subviolaceis); paraphyses densae, leviter inaequales, ramosae et subintricatae, eseptatae, ad 1,5 μ crassae; asci ovales vel ovali-oblongi, 8-spori; sporae bene evolutae rarae, primum decolores, demum fuscescentes, ellipsoideae vel subovales, utrinque rotundatae, triseptatae, septis tenuibus, ad septa non constrictae, 12—16 μ longae et 7,5—8,5 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum immersa, oblonga vel subpyriformia, vertice nigro, opaco emergentia; perifulerium coerulescenti-nigrum, inferne angustius, NO_5 aeruginascens; fulera exobasidalia, basidiis fasciculatis, pycnoconidiis brevioribus; pycnoconidia filiformia, varie curvata vel hamata, utrinque retusa, 16—20 μ longa et ad 1 μ lata.

Südwestafrika: auf kristallinischem Kalk in der Umgebung Windhoeks (Fincke).

Ein ähnliches ornamentales Wachstum des Thallus wurde bisher bei keiner *Opegrapha* beobachtet und unsere Flechte weicht dadurch von allen steinbewohnenden Arten der Gattung ab. Auch die Gestalt der Pyknokonidien ist innerhalb der Gattung ungewöhnlich, es unterliegt aber keinem Zweifel, daß Thallus, Apothezien und Pykniden zusammengehören.

121. *Opegrapha* (sect. *Euopegrapha*) *graciliscescens* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, epiphloeoed, uniformis, effusus, tenuissimus, substrato quasi suffusus, glaucescens, subopacus, $\text{KHO}-$, CaCl_2O_2- , continuus, laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea valde tenui nigricanteque cinctus, fere homoeomericus, hyphis thalli non amyloceis; gonidiis chroolepoideis, cellulis concatenatis, viridibus vel dilute lutescentibus, 7—9 μ latis.

Apothecia dispersa, gracilia, nigra, opaca, 1—2,5(3) mm longa et 0,12—0,15 mm lata, sessilia, rectiuscula, leviter curvata vel flexuosa, simplicia, utrinque subacutata vel rarius acutiuscula; discus persistenter rimiformis, vix conspicuus, niger, epruinosus; excipulum carbonaceum, integrum, in sectione transversali subsemiglobosum, rotundum, undique aequo latum, 20—30 μ crassum, labiis superne obtusatis, integris; hymenium purum, decolor, superne solum infuscatum, sed non inspersum, 52—60 μ altum, J subcoeruleoed, dein cupreum; paraphyses filiformes, ad 1 μ latae, ramosae et connexae, eseptatae, ad apicem non latiores; asci ovali-clavati, ovali-vel oblongo-ellipsoidei, ad basin breviter angustati, superne rotundati et ibidem membrana sat bene incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis subtriseriales, verticales, decolores, oblongo-fusiformes, apices versus aequaliter angustatae, in ipso apice autem rotundatae, rectae vel subrectae, tri septatae, septis tenuibus, ad septa non constrictae, cellulis subaequalibus, 16—20 μ longae et 3—3,5 μ latae.

Pycnoconidia non visa.

Mexico, Provinz Morelos: bei Cuernavaca, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 18).

In den Formenkreis der *Opegrapha atra* gehörig zeichnet sich die Art durch die zerstreut stehenden Lirellen und deren Zartheit und ferner durch die schmalen Sporen aus.

122. *Opegrapha* (sect. *Euopegrapha*) *stanoleuca* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeoed, crustaceus, uniformis, substrato arcte adpressus et illum tenuiter obducens, late expansus, tenuis, glaucescenti-albidus, opacus, $\text{KHO}-$, CaCl_2O_2- , continuus, subaequalis, in margine linea obscuriore

non cinctus, sorediis et isidiis destitutus; stratum corticale subindistinctum, ex hyphis dense intricatis formatum, impellucidum; gonidia chroolepoidea; hyphae thalli non amylaceae.

Apothecia crebra, plus minus approximata, sessilia, graphidioidea, linearia, rarius simplicia, ut plurimum iteratim ramosa vel trifurcata, ramis semper curvatis et flexuosis undulatisve, usque 4 mm longa, ad 0,2 mm lata et fere totidem alta, ad apices normaliter rotundata vel fere obtusata, lateraliter a thallo non vestita; margo apotheciorum angustus, integer, nigricans; discus rimiformis, paulum immersus, albofarinosus; excipulum crassum, integrum, carbonaceum, labiis erectis vel levissime incurvatis, superne obtusatis, integris, ad basin inaequaliter productum, crassiusculum, usque ad basin thalli productum; hymenium in sectione transversali ovali-rotundatum, superne concavum, decolor, purum, J cupreum, imprimis asci; paraphyses ramosae et connexae, filiformes, ad 1,6 μ latae, non septatae, ad apicem haud latiores, subintricatae; asci ellipsoideo-clavati vel oblongi, ad basin breviter pedicellati, facile solubiles, recti vel subrecti, ad apicem rotundati et ibidem membrana bene incrassata cincti (imprimis in statu juvenili), 60—70 μ longi et 12—14 μ lati, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, verticales, decolor, oblongae, ellipsoideo-oblongae vel ellipsoideo-dactyloideae, utrinque rotundatae, in medio hinc inde leviter angustatae vel in uno apice paulum latiores, rectae, rarius subrectae, triseptatae, rarius 4—5 septatae, septis tenuissimis, cellulis aequalibus, halone tenui cinctae, 17—20 μ longae et 12—14 μ latae.

Pyrenoconidia non visa.

Mexico, Provinz Tamaulipas: bei Tampico, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 1).

Im Äußeren gleicht die neue *Opegrapha* sehr der *Opegrapha alborimosa* A. Zahlbr., doch gehört diese zur Sektion *Pleurothecium*, hat also mit unserer Art nichts zu tun. Die bereiften Fruchtscheiben geben im Verein mit den Sporen die charakterisierenden Artmerkmale.

123. *Graphis* (sect. *Solenographa*) Schröderi A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, ca. 0,15—0,3 mm crassus, late expansus, glaucescenti-albidus, opacus, KHO e luteo aurantiaco-sordidescens, CaCl_2O_2 —, continuus, juxta lirellas usque ad verticem earum elatus, caeterum angustior, sorediis et isidiis destitutus, ecorticatus, gonidiis chroolepoidea, in parte superiore thalli stratum sat angustum formantibus, hyphis thalli non amylaceis.

Apothecia densa, lirellina, simplicia, ramosa vel increbre et irregulärer divisa, plus minus flexuosa, gracilia, ad 2,5 mm longa; discus rimiformis, angustissimus, nigricans et opacus; excipulum integrum, carbonaceum, undique aequo crassum vel in basi leviter extrorsum productum, sed obtusum, modice crassum, labiis integris, conniventibus vel paulum inflexis; hymenium decolor, in sectione transversali plus minus rotundum,

gelatinam increbram continens, guttulis oleosis non impletum, 140—180 μ altum, J dilute lutescens; paraphyses filiformes, simplices, eseptatae, ad apicem non latiores; asci ovalicuneati, hymenio subaequilongi, 8-spori; sporae in ascis plus minus triseriales, verticales, decolores, subdactyloideae vel subfusciformes, rectae vel subrectae, 14—16 loculares, loculis late lentiformibus, 74—80 μ longae et 12—14 μ latae.

Pycnoconidia non visa.

Ost-Usambara: an Baumstämmen bei Amani, bei 800 m über d. M. (B. Schröder no. 160).

Die eigenartige thallogische Lagerbekleidung der Apothezien zeichnet die neue Art innerhalb der Sektion aus. Das Lager umgibt die Lirellen in einer verhältnismäßig breiten Schicht und verschmäler sich erst dann allmählich. Diese Berandung reicht bis zum Scheitel der Apothezien. Entsprechend der großen Zahl der gedrängten Lirellen erscheint das Lager auf den ersten Blick als dichtgewunden-fältig. Die Sporen gehören zu den großen. Als verwandte Arten können *Graphis propinqua* Müll. Arg., welche für Usambara angegeben wird, *Graphis subassimilis* Müll. Arg. und *Graphis subdisserpens* Nyl. herangezogen werden. Von diesen unterscheidet sich die neue Art: von *Graphis subassimilis* durch die Berandung der Lirellen, durch kürzere und schmälere Sporen,

von *Graphis propinqua* durch die Lagerfarbe und längere Sporen,

von *Graphis subdisserpens*, welche nur unvollständig beschrieben ist, durch größere Sporen.

124. *Graphis* (sect. *Solenographa*) *subamylacea* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crassiusculus, 0,24—0,4 mm altus, subamylaceo-tartareus, albidus, fere opacus, KHO—, CaCl₂O₂—, effusus, ruguloso-inaequalis, continuus, in margine bene limitatus et subminute fere sinuoso-lobulatus, sed linea obscuriore non cinctus, sorediis et isidiis destitutus, intus albus; stratum corticale vix distinctum, caeterum subhomoeomericus, gonidiis chroolepoideis, pallide virentibus; hyphae thalli non amylaceae; medulla elementa substrati includit.

Apothecia numerosa, sat densa, immersa, thallum non superantia, lirellaeformia, angusta, ad 0,1 mm lata, iteratim ramosa, ramis curvulis vel flexuosis, elongatis, erumpentibus, lateraliter tenuissime albomarginatis, nigra, opaca, nuda, solum in statu juvenili leviter suffusa; discus planus, a labiis non superatus, parum expansus, sed non rimiformis, madefactus parum turgescens; excipulum carbonaceum, integrum, ad basin rotundatum et non vel vix latius vel rarius modice angulosum et subproductum et dein paullum crassius; labia recta vel levissime divergentia, integra, sat angusta, 18—24 μ lata, ad apicem retusa; hymenium decolor, superne olivaceo-fuscum, paulum inspersum, 125—130 μ altum, J lutescens; paraphyses filiformes, contextae, simplices, septatae, in apice sensim vel subabrupte clavatae et increbre septatae (septis utplurimum 3) et ibidem

1,8—2 μ latae; asci oblongo-cuneati, hymenio parum breviores, ad apicem rotundati, membrana in apice paulum incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis biseriales, decolorantes, oblongo-subcylindrica vel subdigitiformes, utrinque rotundatae, rectae vel subrectae, 8 loculares, loculis subtentis, 18—26 μ longae et 5,5—7,8 μ latae.

Pycnoconidia non visa.

Mexico, Provinz Morelos: Cuernavaca, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 24).

Die Lippen des Gehäuses sind aufrecht oder sie stehen nur sehr wenig auseinander und somit kann die neue Art nur bei der Sektion *Solenographa* untergebracht werden, obgleich die Scheibe verhältnismäßig sehr schmal ist. Die Art ist ausgezeichnet durch das dickliche Lager, die gänzlich eingesenkten Lirellen und durch die kopfigen Paraphysen.

125. *Graphina* (sect. *Rhabdographina*) *Acharii* Müll. Arg. in Mémoir. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève, vol. XXIX, no. 8, 1887, p. 38. — *Graphis Acharii* Fée, Essai Cryptog. Écorc. Officin., 1824, p. 39, tab. X, fig. 10.

var. *subintegra* A. Zahlbr. nov. var.

Labia perithecia integra vel subintegra.

Mexico, Provinz Tamaulipas: bei Tambico, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 25 pr. p. et 5 pr. p.).

126. *Graphina* (sect. *Schizographina*) *Pringlei* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus crustaceus, uniformis, tenuis, 50—60 μ crassus, substratum arcte obducens, glaucescenti-albidus, partim albus, opacus vel subnitens, KHO—, CaCl₂O₂—, continuus, subgranuloso-inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine hinc inde linea obscuriore, fusconigricante tenuique cinctus, superne strato corticali pellucido et decolor, usque 70 μ crasso, ex hyphis tenuissimis et dense intricatis formato obductus, intus cinereus, fere homoeomerius, ex hyphis inspersis et non amylaceis formatus, elementa substrati includens, gonidia chroolepoidea, concatenata, catenis brevibus.

Apothecia lirellina, adpresso-sessilia, nigra, epruinosa, opaca, sat dispersa, simplicia vel furcata vel subradiatim ramosa, utrinque acuta, subrecta vel curvula, usque 4 mm longa et ad 0,3 mm lata, basin versus lateraliter leviter thallino-vestita; discus rimiformis, niger; excipulum in parte superiore crenato-divisus, crenis 5—8, crenis rotundatis vel acutiusculis, ultimis, supra hymenium sitis, inflexis, caeteris plus minus erectis, anguste nigro-limitatis, caeterum excipulum intus cinerascens et in parte inferiore fuscescens, gonidia non includens; hymenium relative parvum, in sectione transversali ovali-cordatum, pellucidum, purum, superne non inspersum et haud obscurius, J. lutescens; paraphyses strictae, conglutinatae, simplices, esepitatae, ad apicem haud latiores; asci ovales, superne rotundati et ibidem membrana mediocriter incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis 2—3 seriales, decolorantes, oblongae, oblongo-ellipsoideae vel fabaceae,

utrinque rotundatae, rectae vel curvulae, crebre murali-divisae, septis horizontalibus 15—17, septis verticalibus in seriebus centralibus utplurimum 4, cellulis subcubicis, 42—55 μ longae et 15—20 μ latae, J intense violaceae, halone non circumdatae.

Pycnoconidia non visa.

Mexico, Provinz Tamaulipas: bei Tampico, auf glatten Baumrinden (C. G. Pringle no. 11).

Von den übrigen Arten der Sektion abweichend durch die sitzenden Apothezien, durch das am Rande gekerbte Gehäuse und durch die achtsporigen Schläuche.

127. *Graphina* (sect. *Chlorographina*) *Palmeri* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeoëdes, crustaceus, uniformis, tenuis, sat late expansus, glaucescens, opacus, KHO primum flavens, dein sordidescens, CaCl_2O_2 —, molliusculus, 0,11—0,15 mm crassus, continuus vel irregulärer et tenuiter increbre fissus, in superficie parum inaequalis, sorediis et isidiis destitutus, in margine bene et abrupte limitatus, sed linea obscuriore non cinctus; stratum corticale valde angustum, dense inspersum, ex hyphis dense intricatis formatum, gonidia chroolepoidea, in parte superiore thalli stratum continuum, 40—48 μ crassum formantia; hyphae thalli non amylaceae.

Apothecia lirellina, subsessilia, humilia, subrecta vel curvula, simplicia vel rarius furcata, conferta, thallum in centro fere omnino obtengentia, 1—2,5 mm longa et ad 0,3 mm lata, thallum paulum superantia; margo thallinus crassiusculus, non sulcatus, ad basin subangustatus vel, ubi apothecia valde approximata, sensim in thallum abiens, discus rimiformis, angustissimus, albopulverulentus, opacus; excipulum pallidum, sordide fuscescens, integrum, crassiusculum, ad basin vix angustius, labii integris, conniventibus, in apice fere acuminatis et obscurius fuscis ut in parte basali excipuli, ad latera a thallo vestitum; hymenium in sectione transversali fere cordatum, 170—180 μ altum, non inspersum, superne infuscatum, J lutescens; paraphyses filiformes, strictae, simplices, eseptatae, ad apicem haud latiores; hypothecium angustum, decolor, ex hyphis intricatis formatum; asci oblongo-ellipsoidei, 8-spori; sporae decolor, ellipsoideo-oblongae, rectae vel leviter curvulae, murali-divisae, septis horizontalibus 11—12, septis verticalibus 3—4, cellulis subcubicis, 46—70 μ longae et 16—18 μ latae, J obscure violaceae.

Pycnoconidia non visa.

Mexico, Provinz Morelos: bei Cuernavaca, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 9).

Von *Graphina chloroleuca* Müll. Arg., der sie habituell nahe steht, durch ein anders gestaltetes Gehäuse, achtsporige Schläuche und viel größere Sporen verschieden.

128. *Graphina* (sect. *Platigraphopsis*) *platyleuca* A. Zahlbr. nov. comb. — *Graphis platyleuca* Nyl. in Bull. Soc. Linn. Normand., ser. 2., vol. II, 1868,

p. 114. — *Helminthocarpon platyleucum* Müll. Arg. in Flora, vol. LXX, 1887,
p. 423. — *Graphis albotecta* Kn. secundum specimen originali ab auctore
missum.

Excipulum integrum, sat angustum, subcarbonaceum, ad verticem
labiorum fuscum; hymenium superne dense et latiuscule hyphoso-obtectum,
hyphis intricatis et pulverulento-inspersis, cinereum, opacum, CaCl_2O_2 —,
 KHO —, caeterum incolor, pellucidum, purum, $180-250 \mu$ altum, J vix
lutescens; paraphyses strictae, simplices, ezeptatae, ad apicem vix latiores,
conglutinatae, indistincte limitatae, in KHO visae tamen bene limitatae.

Mexico, Provinz Tamaulipas; bei Tampico, auf Rinden (C. G. Pringle
no. 8).

Müller Arg. stellt die Art zur Gattung *Helminthocarpon*, aber mit
Unrecht. Die Paraphysen selbst sind unverzweigt und straff, allerdings
erst deutlich nach Behandlung mit J und KHO sichtbar. Bei dieser Be-
handlung heben sich unter dem Mikroskope die Paraphysenenden scharf
von der deckenden Hyphenschicht ab und zeigen klar, daß zwischen
diesen beiden kein genetischer Zusammenhang besteht.

129. *Graphina* (sect. *Platygramma*) *triangularis* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, substratum arcte obducens, uniformis, sub-
tartareus, late expansus, crassiulus, usque $0,4$ mm altus, ochraceo-
albidus, KHO lutescens, CaCl_2O_2 —, irregulariter et increbre fissus, caeterum
laevigatus, sorediis et isidiis destitutus, in margine plus minus evanescens
et linea obscuriore non cinctus; stratum corticale fere incolor et pellucidum,
sat angustum, $26-34$ altum, ex hyphis dense intricatis et non inspersis
formatum; medulla crassa, alba, J demum violaceo-obscurata, ex hyphis
densis intricatis, non inspersis formata.

Apothecia immersa, sat densa, simplicia vel ramosa, evoluta in toto
bene flexuosa vel undulata, thallo concoloria, lirellina, usque $2,5$ mm longa
et ad $0,2$ mm lata, margine integro, albido, undique aequaliter lato, eum
vix superante; discus rimiformis, pallidus, tenuiter pruinosis; excipulum
integrum, pallidum, in parte laterali lutescens, in parte inferiore rufescens
vel rufescens-fuscum, labiis parum divergentibus, non sulcatis, ad 35μ latis,
in parte inferiore vix latioribus, thallum superne aequantibus et in apice
retusatis; epithecium fusco-nigricans, angustum, leviter pulverulento-in-
spersum; hymenium in sectione transversali cordato-triangulare, $160-180 \mu$
altum, pellucidum et purum, J lutescens; asci ovali-clavati, hymenio parum
breviores, superne rotundati, $4-8$ -spori; sporae in ascis plus minus bi-
seriales, decolorates, ellipsoideae vel oblongo-ellipsoideae, utrinque bene
rotundatae, rectae vel subrectae, membrana tenui cinctae, crebre murali-
divisae, septis horizontalibus $12-14$, septis verticalibus in medio sporarum
 $5-6$, cellulis omnibus subcubicis, $44-74 \mu$ longae et $15-23 \mu$ latae,
J violacea.

Conceptacula pycnoconidiorum immersa, subglobosa, vertice nigri-
cante, madefacto fusco, convexo et prominulo; fulcra exobasidialia, basidiis

cylindrico-subfiliformibus, sat brevibus; pycnoconidia oblonga, cylindrico-oblonga, recta vel subrecta, 2,5—3,5 μ longa et vix 1 μ lata.

Mexico, Provinz Tamaulipas; bei Tampico, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 17).

Arcte affinis *Graphinae virginea*, sed color thalli non glaucovirens, discus apotheciorum angustior, labiis in apice thallo non obtectis, hymenio angustiore ab ea sat differens.

130. *Enterodetyction mexicanum* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloëodes, crassiusculus, usque 1 mm altus, crustaceus, uniformis, effusus, lutescenti-olivaceus, nitidulus, KHO aurantiaco-rubescens, CaCl_2O_2 —, chondroideo, continuus quidem, sed ruptus ubi substratum ruptum est, in superficie inaequalis, isidiis et sorediis destitutus, in margine bene limitatus, sed linea obscuriore non cinctus, superne corticatus, cortice chondroideo, lutescente, pellucido, non insperso, 30—40 μ crasso, ex hyphis longitudinalibus, dense conglutinatis formato; stratum gonidiale cortice crassius, gonidiis chroolepoideis, cellulis concatenatis, catenis abbreviatis, cellulis rotundatis vel oblongo-rotundatis, 6—9 μ latis, dilute lutescenti-viridibus, ab hyphis dense intricatis circumdati; hyphae thalli non amylaceae.

Stromata alba, farinacea, pro maxima parte elongata, 0,2—0,4 mm lata, increbre ramosa, passim dilatata et dein usque 2 mm lata, immersa, thallum vix superantia; disci vix visibles, valde tenues et pallidi; excipulum pallidim, fuscescenti-sordidum, inferne fere decolor, parum evolutum, ex hyphis intricatis formatum; epithecium sordidum, crassiusculum, etiam elementa substrati (cellulis peridermii) includens, pulverulentum; hymenium decolor, purum, pellucidum, 110—130 μ altum, J lutescens; paraphyses densae, strictae, leviter undulatae, simplices, esepatae, ad apicem vix latiores; asci cylindrico-oblongi, hymenio subaequilongi, superne rotundati et membrana modice incrassata cincti, subrecti, 8-spori; sporae in ascis subbiserialis; oblongo-ellipsoideae, utrinque angustato-rotundatae, depauperato-murales, septis horizontalibus 4—5, cellulis mediis septo uno, recto vel obliquo divisis, ad septa plus minus constrictae, cellulis subcubicis, 24—27 μ longae et 8,5—10 μ latae, J non tinctae.

Mexico, Provinz Morelos; bei Cuernavaca, auf Baumrinden (C. G. Pringle no. 20).

Species sat spectabilis thallo olivaceo, chondroideo et stromatibus magnis, albis distincta, ab *A. oblongello*, cui habitu proximum videtur, jam sporis multo minoribus, in ascis non solitariis differt. Distat praeterea ab *E. velato* (Kn.) A. Zahlbr. sporis increbrius septatis, thallo olivaceo et stromatibus elongatis. *E. indicum* Müll. Arg. est planta exigua.

131. *Thyrea Schröderi* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus monophyllus, peltatus, umbilicatus, squamae thalli 2—4 mm latae et 1—1,4 mm altae, dispersae vel plus minus approximatae, ro-

tundae vel mutua pressione subirregularis, convexae vel rarius fere semi-globosae, nigrae, subopacae, epruinosae, superne et continuo tenuiter pauciareolatae vel demum nonnihil reticulatim fissae, densissime et minutissime verruculosae, verrucis subcylindricis vel clavatis; pagina inferior thalli nigra; omnino homoeomericus, ecorticatus; gonidia ad *Xanthacapsam* pertinentia, cellulis in parte marginali thalli olivaceis, caeterum aeruginosis, J olivaceis, rotundis, ellipsoideis vel subovalibus, 12—22 μ longis, vagina gelatinosa crassa, 8—9 μ lata; hyphae thalli reticulatim ramosae, leptodermatiae, inaequaliter crassae, 1,5—3,5 μ latae, increbre septatae, guttulis oleosis minutis impletæ.

Apothecia terminalia, primum verruculis thallinis inclusa, subpyrenoidea, demum aperta, lecanorina, minuta, ad 0,2 mm lata; discus acque coloratus ut thallus, margo thallinus integer; excipulum distinctum non evolutum; hypothecium incolor vel dilute carneum, molle, ex hyphis dense intricatis formatum; hymenium superne tantum olivaceo-fuscescens, caeterum incolor, purum, 100—120 μ altum, J et coeruleo aeruginoso-lutescit; paraphyses filiformes, conglutinatae, 1,4—1,6 μ crassae, simplices, esep-tatae, ad apicem haud latiores; asci oblongo-clavati vel oblongo-saccati, undique membrana tenui cincti, 8-spori; sporae in ascis biserialis, incolores, simplices, ovali-ellipsoideæ vel ovales, membrana tenui cinctæ, guttulam oleosam plerumque unicam et majusculam includentes, 10—12 μ longæ et 5,5—7 μ latae.

Pycnoconidia ignota.

Britisch-Ostafrika: bei Mombassa auf Strandklippen (Kalk) unweit des Regierungspalastes (B. Schröder no. 340).

Thyrea Schröderi gehört zu den Arten mit kleinem Lager und kommt habituell nur der *Thyrea camaronorpha* Mass. näher, doch ist ihr Lager dunkler, die Einzelthalli sind schärfer abgegrenzt und ihre Oberflächen sind mit kleinen, dichtgedrängten, fast isidienartigen Wärzchen bedeckt. Im anatomischen Baue des Lagers stimmen die beiden Arten nahezu überein, nur sind bei der letzteren die Gonidienzellen kleiner (8—10 μ lang) und in entsprechender Weise ist auch die Gallerthüllé schmäler.

132. *Sticta (Stictina) diengensis* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus estipitatus, rigidus, 0,2—0,3 mm crassus, usque 9 cm latus, prostratus, olivaceo-fuseus vel olivaceo-lutescens, nitidulus, KHO—, Ca-Cl₂O₂—, madefactus foetidus. iteratim et crebre 2—3 tomus et sat breviter laciniatus, laciniis 3—6 cm longis et usque 3 cm latis, imbricatis, canaliculatis vel concavis, lobatis, lobis rotundatis vel inciso-rotundatis, divergentibus et sinibus rotundatis separatis, ad marginem nudis vel hinc inde isidiis brevibus, cylindricis vel subcoralloideis obsitis, superne isidiis crassitudinem thalli aequantibus, plus minus clavatis, subcylindricis vel coralloideo-rosulatis, rigidis, pulvinulos 0,5—0,8 mm latos, sessiles formantibus, pulvinulæ dispersis vel confluentibus, primum, versus ambitum thalli, verruciformibus et erumpentibus obsitis; pagina inferior thalli to-

mento denso et continuo, usque 0,6 mm crasso mollique, versus ambitum thalli ochraceo, in centro thalli olivaceo-fusco obducta, cyphealis gyalectiformibus, parvis, usque 0,8 mm latis, fundo albido, margine bene prominula, integro et angusto praeditis; utrinque corticatus; cortex superior paraplectenchymaticus, cellulis in seriebus superpositis 4—5, parvis, rotundato-angulosis, 27—35 μ crassus; cortex inferior paulum angustior, 26—29 μ crassus, caeterum formatus ut cortex superior; gonidia infra corticem superiore stratum sat angustum, usque 80 μ latum formantia, nostocaea, cellulis olivaceo-glaucis, late ellipsoideis vel subglobosis, 5—5,5 μ latis, concatenato-glomerulatis; medulla alba, KHO—, CaCl_2O_2 —, KHO + CaCl_2O_2 —, ex hyphis plus minus horizontalibus, sat laxis, ad 3,5 μ crassis, non amylaceis formata; rhizinae ex hyphis decoloribus, sordide lutescentibus vel obscure fuscis, simplicibus, penicillatim conglutinatis, simplicibus vel increbre ramosis, filiformibus, crebre septatis, membrana mediocri vestitis, 5—6 μ crassis formatae.

Apothecia non visa.

Conceptacula pycnoconidiorum immersa, transversim ellipsoidea; perifulerium tenue, pallidum (flavescens), minute paraplectenchymaticum, fuleris densissimis, ad 3,5 μ latis, dense septatis, ad septa non constrictis, exobasidialibus; pycnoconidia minuta, vix 3,5 μ longa, recta, ad apicem utrinque modice incrassata, biscoctiformia.

Java: Dienggebirge, am Wege von Dieng nach Telaga Levi, auf Baumstämmen (A. Ernst no. 4).

Habituell steht die neue Art einigermaßen der *Sticta amphisticta* Kn. nahe, sie ist aber mit dieser in keiner Weise verwandt, schon wegen des Vorhandenseins echter Zyphellen und Isidien. Durch die Gestaltung der Isidien weicht die Flechte von allen euzyphellaten Stictaarten der Sektion *Stictina* ab. Am nächsten scheint sie mir der *Sticta Weigelii* (Isert) zu stehen, aber erst das Auffinden der Apothezien wird darüber nähere Aufklärung bringen können.

133. *Lobaria crenulata* var. *exornata* A. Zahlbr. nov. var.

Thallus versus marginem albido-signatus, striis valde tenuibus et brevibus, parum emersis, simplicibus vel pauciramosis, dein verruculosoisidiosus, isidiis versus centrum thalli subcoralloideis. Receptaculum apotheciorum extus subcoralloideo-isidiosum. Sporae aciculares, 7—8 loculares, 70—90 μ longae et ad 4 μ latae. Thallus KHO bene lutescens; medulla alba CaCl_2O_2 —, sed KHO + CaCl_2O_2 erythrinosa (passim maculatim tincta).

Jamaica: auf Baumstämmen auf dem Berge Cap, 5000' (C. C. Plitt).

134. *Lecidea (Eulecidea) gneissicola* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, subtartareus, sat late expansus, tenuis, cinereo-albidus vel plumbeo-albidus, opacus, KHO e flavo mox ferrugineo-rubens (sub lente rhaphides tenues demum formans),

CaCl_2O_2 —, rimoso-areolatus, areolis plus minus polygonis, planis vel planiusculis, fissuris altis limitatis, 0,5—2 mm latis, sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale angustum, 25—28 μ crassum, extus fuscescens, lateraliter in fissuras ad marginem areolarum penetrans, ibidem tamen tenuis, ex hyphis dense intricatis formatum; stratum gonidiale infra stratum corticale situm, sat angustum, cellulis gonidiorum globosis, ad 15 μ latis, hyphis plus minus verticalibus; medulla crassa, alba, J intense violaceo-coerulescens, KHO —, CaCl_2O_2 —, ex hyphis non inspersis, tenuibus et intricatis formata.

Apothecia lecideina, sessilia, ad basin angustata, utplurimum congesta, nigra, usque 2 mm lata, primum rotunda, demum in ambitu varie sinuata vel sinuato-flexuosa, persistenter plana vel demum leviter convexula vel minute tuberculata; margo crassiuseulus, bene prominulus, integer, niger, nitidus, persistens, rare demum paulum angustatum; excipulum extus tenuiter nigricans, KHO coerulescenti-nigricans, intus pallidus, albidos, KHO ibidem ferrugineo-rubens, ex hyphis radiantibus, ramosis, conglutinatis, non bene limitatis, ad 2 μ crassis formatum; hypothecium sordide fuscescens, ex hyphis suberectiuseulis et dense contextis formatum; epithecium coeruleo-vel aeruginoso-nigricans, KHO magis aeruginascens, NO₂ in coeruleum vergens; paraphyses conglutinatae, filiformes, 0,15—0,18 μ crassae, leptodermatae, simplices, esepatae, ad apicem leviter clavatae; asci hymenio subaequilongi, oblongo-clavati, superne rotundati et membrana primum bene incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis biserialis, decolores, simplices, ellipsoideae vel ovali-ellipsoideae, membrana tenui cinctae, guttulis oleosis non impletae, 9—12 μ longae et 5—5,5 μ latae.

Pyrenoconidia non visa.

Niederösterreich: Wechsel, auf Gneißtrümmern auf dem Hohen Um- schuß ca. 1700 m (J. Baumgartner).

Ich glaube, daß die neue *Lecidea* sich der *Lecidea auriculata* Th. Fr. und *Lecidea brachyspora* Th. Fr. anschließt, von beiden wird sie getrennt durch die fädlichen, dünnen Paraphysen und durch die Rotfärbung des Lagers und des inneren Teiles des Gehäuses.

135. *Lecidea (Biatora) chrysanthia* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, crustaceus, uniformis, tenuis, 0,15—0,22 mm crassus, late effusus vel passim fere evanescens, obscure cinereus vel cinereo-nigricans, opacus, KHO —, CaCl_2O_2 —, continuus, superne parum inaequalis, hinc inde, praesertim in parte centrali thalli, subfurfuraceus, protothallo distincto nullo, fere homoeomericus, ex gonidiis cystococcoideis, depauperato-glomerulosis, globosis, 6—8 μ latis et ex hyphis tenuibus, intricatis, non amylaceis formatus, lacunas irregulares aërigeras includens, soralibus superne conspicuus ornatus, flavescentibus, primum minute verruciformibus, mox ampliatis, usque 2 mm latis, dispersis et dein plus minus rotundatis, utplurimum tamen congestis et confluentibus, convexulis et pulverulentis, KHO —, CaCl_2O_2 —.

Apothecia biatorina, sessilia, jam in juventute convexa, demum plus minus semiglobosa, dispersa vel approximata et demum subbotryoso-congesta, parva, usque 1 mm lata, carnea, sordidescenti-carnea, sublivida, rufofusca vel nigricantia, opaca, madefacta plus minus umbrina et pellucida, margine depresso; excipulum infra hymenium productum, chondroideum, crassum, ex hyphis radiantibus, pachydermaticis, crebre septatis et conglutinatis, formatum, decolor, solum in margine tenuiter umbrinum; hypothecium decolor, rarius pallide ochraceum vel ochraceum, molle, ex hyphis intricatis formatum; hymenium superne anguste umbrinum et inaequaliter subpulverulento-inspersum, KHO—, NO₅—, caeterum incolor et purum, 65—75 μ altum, Je coeruleo mox obscure rufofuscum; paraphyses dense conglutinatae, filiformes, ad 1,5 μ crassae, simplices, esep-tatae, ad apicem leviter clavatae et umbrinae; asci hymenio subaequilongi, oblongo-clavati, ad apicem rotundati, 8-spori; sporae incolores, simplices, oblongae vel fusiformi-oblongae, membrana tenui cinctae, 9—12,5 μ longae et 3,5—5 μ latae.

Conceptacula pyrenoconidiorum sessilia, semiglobosa, nigra, minuta, madefacta nitidula; perifulcium superne (circa ostiolum) coerulescenti-nigricans, caeterum pallidum; fulcra exobasidialia, basidiis fasciculatis, brevibus, late subcylindricis, pyrenoconidiis brevioribus; pyrenoconidia filiformia, varie flexuosa vel arcuata, perlonga, 35—60 μ longa et ad 1,5 μ lata.

Niederösterreich: an der Rinde und über alten Mooseh auf Tannenstämmen am Aufstiege zum Türrnitzer Höger bei Lilienfeld, bei 700 m ü. M. (H. Suza), Zwei Merkmale fallen ins Auge: einmal die verhältnismäßig großen, gelben Sorale und dann die langen Pyknokonidien. So lange Pyknokonidien sind sonst für die Sektion *Biatora* nicht festgestellt, wenn wir von *Lecidea fuscescens* Semrft., welche aber von Nylander zur Gattung *Lecanora* gestellt wird, absehen. Der Fruchtbau unserer neuen Art ist echt biatorinisch, wie dies klar aus der Beschreibung des Gehäuses hervorgeht.

136. *Lecidea (Biatora) Fincke* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epilithicus, crustaceus, uniformis, late expansus, tartareus, tenuis, 0,4—0,7 mm crassus, lutoso-sulphureus; KHO vix magis lutescens, CaCl₂O₂ aurantiaco-rubens, areolatus vel areolato-rimulosus, areolis parvis, 0,3—0,5 mm latis, polygonis, planis vel convexiusculis, hinc inde cephaloideo-ex crescentibus, rimis angustis separatis, in margine abrupte limitatus et granulis nigris obsitus, sorediis et isidiis destitutus; stratum corticale tenue, ex hyphis intricatis formatum; medulla sordidescens, CaCl₂O₂ aurantiaco-rubens, J—, ex hyphis dense intricatis et inspersis formata; gonidia pleurococcoidea, cellulis glomeratis, globosis, 7,5—10 μ latis.

Apothecia increbra, dispersa, parva, 0,8—1,2 mm lata, sessilia, jam primum convexa, demum fere globosa, simplicia vel botryoso-tuberculata, nigricantia, cæsiopruinosa, emarginata; excipulum ad latera hymenii bene evolutum, flabellatum, ex hyphis radiantibus, tenuibus et conglutinatis

formatum; epithecium pulverulentum, KHO dissolutum, sed non coloratum; hypothecium dilute ochraceum, molle, ex hyphis intricatis formatum, J coerulescens; hymenium aeruginoso-coerulescens, superne obscuratum, purum, 75—90 μ altum, J coerulescenti-sordidum; paraphyses strictae, filiformes, simplices, esepatae, ad apicem vix latiores; asci hymenio paulum breviores, ovali-clavati, ad apicem rotundati, 8-spori: sporae in ascis plus minus biseriales, decolores, simplices, globosae vel subglobosae, membrana tenui cinctae, 6—9 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum immersa, globosa vel subglobosa, vertice punctiformi, nigro vix emersa; perifulerium pallidum; fulcra exobasidialia; basidia fasciculata; pycnoconidia filiformia, curvata, 12—16 μ longa et vix 1 μ lata.

Südwestafrika: Haifischinsel vor der Lüderitzbucht, auf Granit (Fincke).

Habituell besteht eine große Ähnlichkeit zu *Lecanora sulphurea* Ach. Die Gestalt der Pyknokonidien, der innere Bau der Apotheken und die Chlorkalkreaktion des Thallus würden eine Verwandtschaft mit *Lecidea olivacea* (Hoffm.) vermuten lassen, wenn die verklebten Paraphysen dieser Annahme nicht widersprechen würden. So ist es schwer, eine nähere Verwandtschaft anzugeben und *Lecidea Fincke* dürfte der bisher einzige bekannte Vertreter einer eigenen Sippe sein.

137. *Catillaria (Eucatillaria) Fincke* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus non visibilis, solum infra apothecia spurie evolutus et sublente tamen conspicuus, ex hyphis dense intricatis et gonidiis palmellaceis formatus.

Apothecia lecideina, sessilia, nigra, opaca, nuda, dispersa vel 2—3 aggregata et dein minus rotunda, primum concava et margine proprio tenui et prominulo cincta, demum plus minus convexa margine depresso; 0,3—1 mm lata; excipulum dimidiatum, crassiusculum, extus nigrum, intus dilute subviolaceo-fuscescens; hypothecium obscure fuscum, ad ambitum luteo-fuscum, ex hyphis perpendicularibus et contextis formatum; hymenium superne nigricans, NO₅ coeruleum, KHO haud mutatum, inspersum, caeterum dilute sordido-amethystinum, purum, 50—60 μ altum, J e coeruleo aeruginoso obscuratum; paraphyses densae, contextae, strictae, simplices, ad 2 μ latae, leptodermatae, in parte inferiore septatae, ad apicem capitato-clavatae et inspersae, clavo usque 3,7 μ lato, septo tenuissimo limitato; asci oblongo vel ellipsoideo-clavati, hymenio subaequilengi, ad apicem rotundati et in parte superiore membrana primum bene incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis subtriseriales, decolores, subbacillares, oblongobacillares vel dactyliformes, utrinque rotundatae, rectae vel curvulae, membrana tenui cinctae, demum uniseptatae (septo tamen utplurimum indistincte et rare clare visibili), 12—14,5 μ longae et 1,8—3 μ latae.

Pycnoconidia non visa.

Südwestafrika: bei Windhoek, auf Sandstein.

Äußerlich wohl den europäischen thalluslosen *Catillarien* ähnlich, ist sie von diesen durch die Gestalt der Sporen leicht zu unterscheiden.

138. *Catillaria (Biatorina) Schröderi* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphyllus, crustaceus, uniformis, inter Lichenes alios epiphyllos maculas parvas, usque 4 cm latas, rotundato-irregulares formans, cinereo- vel subcoerulescenti-glaucescens, opacus, KHO—, CaCl_2O_2 —, substrato bene adhaerens, continuus, tenuissimus, in superficie subpulverulentus, isidiis et sorediis destitutus, in margine linea obscuriore distincto non limitatus, sed ut plurimum bene marginatus, fere homoeomericus, gonidiis globosis, laete viridibus.

Apothecia parva, adulta 0,4—0,6 mm lata, adpresso-sessilia, tenuia, biatorina, plana, madefacta turgescientia, rotunda vel rotundata; discus aurantiaco-carneus, opacus, epruinosus; margo valde tenuis, albidos, subacutus et vix prominulus, ex integro demum subundulatus et tenuescens; excipulum paraplectenchymaticum, cellulis pachydermaticis, luminibus minutis et rotundatis, incolor; epithecium angustum, granoso-inspersum, lutescens, KHO—; hymenium 60—70 μ altum, decolor et diaphanum, purum, J e coeruleo mox obscure olivaceo-fuscum; hypothecium valde angustum, ex hyphis tenuibus et intricatis formatum; paraphyses valde increbrae, vix perspicuae, filiformes, simplices, esepatae, ad apicem non latiores; asci hymenio subaequilongi, oblongo- vel ovali-clavati, ad apicem rotundati et ibidem membrana modice incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis bi- vel triseriales, oblique incolores, variantes, oblongae vel ovali-oblongae, ut plurimum curvulae, rarius subrectae, uniseptatae, ad septum plus minus constrictae, septo tenui, cellularum una parum longiore et latiore vel cellulæ aequales, membrana tenui cinctae, 12—16 μ longae et 4,5—5,5 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum in margine apotheciorum sita, immersa, globosa; perifulcrum incolor; fulcrum exobasidialia; pycnoconidia filiformia, utrinque rotundata, leviter curvata, arcuata vel subsigmoidea, rarius hamata, 22—27 μ longa et ad 1 μ lata.

Ostusambara: im Regenwald bei Amani, auf lederigen Baumblättern (B. Schröder, sine no.).

Unsere Flechte steht der *Catillaria leptoloma* A. Zahlbr. (= *Patellaria leptoloma* Müll. Arg.) recht nahe. Ein Original dieser Flechte sah ich nicht, ich muß mich daher lediglich an die Beschreibung halten. Nach dieser unterscheidet sich die neue Art durch ein anders gefärbtes, nie rissiges Lager, durch die bedeutend größeren Apothezien und Sporen, endlich ist die Fruchtscheibe besser ausgefärbi. Jedenfalls wird ein Vergleich mit dem Müllerschen Urstück sich als notwendig erweisen.

139. *Lecanora (Eulecanora) quadica* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloedos, crustaceus, uniformis, late expansus, tenuis, 0,1—0,3 mm altus, badius vel cinerascenti-badius, opacus, KHO—, CaCO_3O_2 —,

continuus vel irregulariter et increbre verruculoso- vel subsquamuloso-inaequalis (verrucis minutis, 0,2—0,75 mm latis), sorediis et isidiis destitutus, in margine linea obscuriore non cinctus; stratum corticale fere decolor, tantum superne anguste infuscatum, 11—14 μ crassum, subchondroideum, ex hyphis tenuibus, dense intricatis formatum, strato tenui amorpho passim supertectum; gonidia palmellacea, globosa, 12—16 μ lata, laete viridia, glomerata, maximam partem thalli occupantia; medulla angusta, KHO—, CaCO_3 —, J—, in parte thalli inferiore sita, ex hyphis non inspersis, ad 3,5 μ latis, leptodermaticis, intricatis formata.

Apothecia insulatim late et dense congesta, lecanorina, sessilia, tenuia, e rotundo varie irregularia vol flexuosa, parva, usque 1 mm lata; discus rufescens-fuscus vel rufus, opacus, e concavo leviter convexus vel subumbonatus; margo thallinus thallo concolor, tenuis, integer, primum prominulus, demum plus minus depresso, extus strato corticali angusto, 16—19 μ crasso, maculis minutis praedito, ad verticem marginis versus hymenium leviter inflexo obductus; excipulum decolor, integrum, infra hymenium crassius, subchondroideum, J—; hypothecium decolor vel levissime lutescens ex hyphis intricatis formatum, J e coeruleo rufofuscum, strato genidiali crasso superpositum; hymenium superne anguste rufescens-fuscum, inspersum, J e coeruleo mox rufescens-fuscum; paraphyses conglutinatae, simplices, latiusculae, 3—3,5 μ crassae, infra esepatae, ad apicem simpliciter vel 2—3 clavatae (clavis septis tenuibus limitatis, 4—5 μ latis); asci hymenio subaequilongi, ovali, clavati, 8-spori; spora in ascis subbiseriales, decolores, simplices, ovali-ellipsoideae vel ellipsoideae, membrana tenui cinctae, guttulis oleosis pluribus, quarum 2 majores, impletae, 10—13 μ longae et 4,5—5 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum haud cerebra, immersa, globosa vel subglobosa, vertice nigra, primum punctiformi, demum dilatato prominula; perifulcrum pallidum; fulcra exobasidialia; basidia filiformia, pycnoconidiis longiora; pycnoconidia oblongo- vel fusiformi-bacillaria, brevia, recta vel subrecta, 3,5—4 μ longa et ad 0,7 μ lata.

Kleine Karpathen: auf alten Schindeln des Glockenturms in Sct.-Georgen bei Preßburg.

Abgesehen von der Lagerfarbe gehört die neue Art auch wegen der Gestalt der Paraphysen und der kurzen Pyknokonidien in den Formenkreis der *Lecanora badia*. Das charakteristische Merkmal sind die inselartig gehäuften, weite Streichen überziehenden, kleinen Apothezien, wodurch sie stark von den übrigen Gliedern des Formenkreises abweicht, auch besitzt sie innerhalb dieser die kürzesten Pyknokonidien.

140. *Lecanora (Eulecanora) placodina* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus in specimine nostro 7 cm latus, lutescenti-cervinus, subopacus, KHO lutescens, CaCl_2O_2 —, subtartareus, primum verrucas plus minus discretas, rotundatas vel irregulares formans demum squamulosus, squamis 1—2 mm latis, substrato arte non adhaerentibus, congestis vel sub-

imbricatis, marginalibus nonnihil subplacodiformibus, convexiusculis, ad ambitum hinc inde paulum dilutioribus, superne laevibus, subtus pallidis, erhizinosis, sorediis et isidiis nom praeditus, superne strato corticali crassiusculo, 50—140 μ alte obductus et strato tenui, amorpho, 5—8 μ crasso supertectus, caeterum paraplectenchymaticus, cellulis subpolygonis, 3,5—9 μ latis; gonidia infra corticem sita, congesta, inferne magis dispersa, globosa, laete viridia, 5,5—9 μ lata; medulla cinerascens, KH_0 —, $CaCl_2O_2$ —, J rufescens, inferne tenuiter infuscata.

Apothecia demum sessilia, dispersa vel approximata, rotunda vel rotundata, parva, usque 1 mm lata, e plano bene convexa vel fere semi-globosa; discus rufescenti-fuscus, nitidulus; margo thallinus primum distinctus, thallo concolor vel paulum pallidior, discum aequans, tenuis, subcrenulatus, demum omnino depresso, apothecia dein habitu biatorina; epithecium distinctum nullum; hypothecium decolor. ex hyphis dense intricatis formatum, J dilute coeruleo obscuratum; paraphyses densae, strictae, simplices, eseptatae, filiformes, ad apicem parum latiores; asci hymenio subaequilongi, oblongo- vel ellipsoideo-clavati, superne rotundati et membrana bene incrassata cincti, 8-spori; spora in ascis plus minus biserialis, decolor, simplices, ellipsoideae vel fere ovales, membrana tenui praeditae, 8,5—12 μ longae et 7—8,5 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum immersa, globosa; perifulerium pallidum; fuca exobasidialia, basidiis fasciculatis, anguste ampullaceis; pycnoconidia filiformia, curvata vel hamata, 18—24 μ longa et ad 1 μ lata.

Südwestafrika: Wasserberg bei Windhoek, auf Schiefer (Fincke).

Die Gestalt des Lagers erinnert einigermaßen an dasjenige gewisser Arten der Sektion *Placodium*, doch zeigen die ersten Anfänge desselben, daß ihre Entwicklung mit denen der *Eulecanoren* übereinstimmt. Immerhin zeigt sich ein Übergang zur Sektion *Placodium* und auch die dicke Rindschicht scheint auf diese zu weisen. Ich stelle die neue Art in den Formenkreis der *Lecanora Montagiae*, sie weicht aber durch ihre langen Pyknokonidien von den übrigen Gliedern dieser Gruppe ab. Die Apothezien zeigen einen ausgesprochen zeorinischen Bau; das Exzipulum ist auch an jungen Früchten deutlich sichtbar und tritt an den Schnitten nach Behandlung mit Jod scharf hervor. In jüngsten Apothezien ist das Gehäuse außen vom Lager bekleidet, an älteren Apothezien hingegen ist es mehr freigelegt und mit der Lupe sichtbar.

141. *Caloplaca* (seet. *Thamnonoma*) *theloschistoides* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus fruticulosus, rigidulus, caespites usque 40 mm altos formans, lutescenti- cinereus vel sordide cinereus, opacus, leproso-pulverulentus,

madefactus subvirescens et maculis minutis albidis et crebris ornatus, jam a basi subdichotome vel irregulariter ramosus, ramis primariis flexuosis vel subcurvatis, complanatis, usque 7 mm latis, ramulis caeteris subteretibus, angustis, 0,35—0,4 mm crassis, plus minus incurvis et intricatis, ramis ultimis laceratis vel lacerato-fimbriatis, sorediis et isidiis destitutus, ecorticatus, ex hyphis formatus plus minus longitudinalibus, leviter intricatis, tenuibus, densis, conglutinatis, non amylaceis nec inspersis, KHO leviter purpurascens; gónidia insulatim aggregata, pleurococcoidea, 9—15 μ lata, laete viridia, membrana tenui cincta.

Apothecia in parte superiore ramorum numerosa, et marginalia et superficialia, breviter pedicellata, rotunda vel leviter inciso-undulata, usque 3 mm lata, subtus thallo concoloria; discus aurantiacus, opacus epruinosus, KHO purpureus, e concaviusculo planus vel convexiusculus; margo thallinus flavescenti-cinerascens, tenuis, integer, primum prominulus et paulum inflexus, demum depresso angustatusque, ex hyphis radiantibus, dense conglutinatis formatus et gonidiorum glomerulos includens dispersos; epithecium aurantiacum, pulverulentum, KHO purpureum; hymenium angustum, 60—70 μ altum, purum, J coeruleo-violascens; paraphyses normales; asci ovali- vel oblongo-clavati, ad apicem rotundati et ibidem membrana incrassata cincti, 8-spori; sporae in ascis biseriales, décolores, late ellipsoideae vel ovali-ellipsoideae, polari-diblastae, loculis approximatis, isthmo angusto junctis, 9—11 μ longae et 7—8 μ latae.

Pycnoconidia non visa.

Südwestafrika: Haifischinsel vor der Lüderitzbucht, auf Urgestein (Fincke).

Habituell gut gekennzeichnet. Der anatomische Bau des Lagers spricht dafür, daß, trotz des strauchigen Lagers, wegen der fehlenden Berindung die Art bei der Gattung *Caloplaca* untergebracht werden muß.

J. Bornmüller: Plantae Macedoniae. Pilze.

Von H. Sydow.

Die folgende Aufzählung enthält die Pilzsammlungen, die Herr Prof J. Bornmüller (Weimar) in den Jahren 1917 und 1918 als Mitglied der „Landeskundlichen Kommission von Mazedonien“ gemacht und mir zur Bearbeitung übergeben hat. Da über die Pilzflora und im besonderen der Mikromyzeten Mazedoniens noch sehr wenig bekannt, so dürften die meisten Arten neu für das bereiste Gebiet (Nord- und Mittelmazedonien) sein. Als unbeschrieben erwiesen sich eine *Uromyces*-Art (*U. Hippocrepidis* Syd.) auf *Hippocrepis ciliata* Willd., eine *Puccinia* (*P. loliiina* Syd.) auf *Lolium perenne* L. und ein *Aecidium* (*Ae. macedonicum* Syd.) auf *Asyneuma limonifolium* S. et Sm. (sub *Podantho*). Unter den anderen Funden ist besonders auf *Uromyces valesiacus* Ed. Fischer aufmerksam zu machen, der bisher nur aus der Schweiz nachgewiesen, hier in Mazedonien, unweit der Grenze Albaniens, auf der gleichen Nährpflanze (*Vicia onobrychoides* B.) auftritt.

Polyporus elegans (Bull.) Fr.

An *Fagus*-Ästen.

Distr. des Presba-See, in Buchenwäldern der Bigla-planina oberhalb Gopës, 1300 m (18. VIII. 1917, Bornm. no. 2915).

Lycoperdon caelatum Bull.

Distr. Gostivar (nordwestl. Mazedonien), auf Wiesen am Radika-Fluß bei Mavrova, 1250 m (23. V. 1918, Bornm. no. 2917); gesellig.

Exobasidium Schinzianum P. Magn.

Auf *Saxifraga rotundifolia* L.

Distr. Šar-dagh, in Wäldern des Lepenac-Tales bei Kačanik, ca. 450 m (17. VI. 1917, Bornm. no. 2347); vereinzelt.

Uromyces Alchimillae (Pers.) Wint.

Auf *Alchimilla acutiloba* Stev.

Distr. Gostivar, Alpenwiesen unweit der Vardar-Quelle am Koža oberhalb Mavrova, ca. 1700 m (22. V. 1918, Bornm. no. 2848); auch im Šar-dagh hier und da auf der gleichen im mazedonischen Hochgebirge verbreiteten Art beobachtet.

Uromyces Scrophulariae (DC.) Fuck. — *Aecidium*.

Auf *Scrophularia aestivalis* Griseb.

Distr. Prilep, in Felsschichten (Granit) der Treskavec-planina, hier an einer Quelle oberhalb des Klosters am Weg zum Gipfel des Zlativrh, ca. 1370 m (13. VI. 1918, Bornm. no. 2892); sehr vereinzelt, obwohl die sonst seltene Nährpflanze hier in zahlreichen Individuen auftritt.

Uromyces caryophyllinus (Schrk.) Wint.

Auf *Silene graeca* B. et Spr.

Distr. des Doiran-See, sonnige Hügel bei Hudova, ca. 130 m (3. VI. 1918, Bornm. no. 2859); selten (1 Exemplar).

Irgendeine Art der Gattung *Silene* war bisher als Nährpflanze des weitverbreiteten Pilzes nicht bekannt, so daß der vorliegende Fund besonderes Interesse verdient. Unserer Überzeugung nach stellt *U. caryophyllinus* in der bisherigen Umgrenzung eine Sammelspezies dar, doch kann eine Zerlegung derselben, da morphologische Verschiedenheiten nicht nachweisbar sind, nur auf Grund von Kulturversuchen geschehen.

Uromyces Ficariae (Schum.) Fuck.

Auf *Ficaria grandiflora* Rob.

1. Distr. Üsküb, Seitentäler bei Selenikovo (am Vardar), bei 300 m (14. IV. 1918, Bornm. no. 2852); häufig und wohl allerorts.

2. Distr. des Doiran-See, östl. Vorberge der Marianska-planina unweit Hudova, 1—200 m (20. IV. 1918, Bornm. no. 2857).

Uromyces Fabae (Pers.) de Bary.

Auf *Vicia sativa* L.

Distr. Gradsko, auf Feldern, 200 m (22. V. 1917; Bornm. no. 2325); häufig.

Uromyces Pisi (Pers.) Wint.

Auf *Lathyrus Cicera* L.

Distr. Üsküb, am Vodno, bei 500 m (10. VI. 1917, Bornm. no. 2325); häufig.

Auf *Eruca sativa* (L.) Willd.

Distr. Üsküb, am Vodno, oberhalb des Dorfes Gornje Vodno, 7—800 m; in Feldern (11. VII. 1918, Bornm. no. 2875); sehr vereinzelt.

Uromyces Hippocrepidis Syd. nov. spec.

Peraffinis *Urom. Anthyllidis* (Grev.) Schroet., sed differt membrana uredosporarum paullo tenuiore (2—3 μ) et teleutosporis semper copiosissime evolutis.

Auf *Hippocrepis ciliata* W.

Distr. Gradsko, auf pflanzenarmen Hügeln bei Gradsko, 200 m (22. V. 1917, Bornm. no. 2344); selten.

Entspricht morphologisch vollständig dem *Urom. Gürkeanus* P. Henn., *Hymenocarpi* Jaap., *Bonaveriae* Syd., *Trigonellae* Pass., die sämtlich biologische Arten darstellen. Der Pilz ist auf *Hippocrepis ciliata*, *unisiliquosa*, *multisiliquosa* im gesamten Mittelmeergebiete verbreitet.

Uromyces Magnusii Kleb. — Uredo.

Auf *Medicago minima* (L.) Desr.

Distr. des Doiran-See, trockene Hügel bei Hudova, 120 m (10. IV. 1917, Bornm. no. 2874).

Uromyces Anthyllidis (Grev.) Schroet. — Forma.

Auf *Medicago coronata* Lam.

Distr. des Deiran-See, trockene Hänge bei Hudova (am Vardar) vereinzelt (6. VI. 1917; Bornm. no. 2327).

Die auf *Medicago*-Arten vorkommende Form des *Urom. Anthyllidis* muß wohl ebenfalls als eigene biologische Art anerkannt werden. Sie findet sich im Mittelmeergebiet auf zahlreichen Arten der Gattung und ist — wohl mangels genauerer Untersuchung — bisher irrtümlicherweise fast durchweg als *Urom. striatus* bezeichnet worden. So gehört beispielsweise Sydow, Uredineen no. 1664 auf *Medicago orbicularis* hierher. Es ist leicht möglich, daß die Namen *Urom. Medicaginis* Pass. oder *Urom. Medicaginis* Sacc., die bisher für Synonyme von *Urom. striatus* galten, sich auf die *Medicago*-bewohnende Form des *Urom. Anthyllidis* beziehen, was wir augenblicklich nicht nachprüfen können. Trifft dies zu, dann wird wohl der von Klebahn speziell für die Form auf *Medicago minima* geschaffene Name *Urom. Magnusii* als Synonym hierzu gestellt werden müssen, denn es ist wenig wahrscheinlich, daß die Form auf dieser Nährpflanze neben denjenigen auf den übrigen *Medicago*-Arten sich als gesonderte Art wird aufrechterhalten lassen können.

Uromyces valesiacus Ed. Fisch. — Aecidium.

Auf *Vicia onobrychoides* L.

Distr. Gostivar, Abhänge des Kaža oberhalb des Dorfes Mavrova, 1500 m (22. V. 1918, Bornm. no. 2876).

Leider liegt nur die Aecidiengeneration vor, so daß nicht mit absoluter Sicherheit gesagt werden kann, ob der Pilz wirklich mit der Fischerschen bisher nur aus der Schweiz bekannten Art auf *Vicia onobrychoides* L. identisch ist.

Uromyces scutellatus (Schrk.) Wint.

Auf *Euphorbia cyparissias*.

Distr. Üsküb, am Wege nach Šišovo, 3—400 m (4. V. 1917, Bornm. no. 2315); hier und da.

Uromyces tinctoricola P. Magn.

Auf *Euphorbia Thessala* Form.

Distr. Üsküb, am Wodno bei 6—700 m (12. V. 1917, Bornm. no. 2307); obwohl die Nährpflanze im ganzen Mazedonien außerordentlich häufig ist, habe ich den Pilz nur an einer einzigen Stelle und auch hier nur an wenigen Individuen angetroffen.

Uromyces Lilii (Lk.) Fuck.

Auf *Fritillaria gracca* Boiss.

Distr. Üsküb, östliche Vorberge des Ostri, bei Selenikovo, 400 m (14. IV. 1918, Bornm. no. 2911); selten.

Distr. Demirkapu, fels. Abhänge der Vardar-Talengen, ca. 200 m
 (24. IV. 1918, Bornm. no. 2914); vereinzelt.

Puccinia Carduorum Jacky.

Auf *Carduus letophyllus* Petrov.

Distr. Gradsko, Hügel bei Gradsko, 200 m (22. V. 1917, no. 2309);
 nur hier beobachtet, vielleicht verbreitet.

Puccinia suaveolens (Pers.) Rostr.

Auf *Cirsium arvense* (L.) Scop.

Üsküb, an Wegen und Feldrändern, 250 m (18. V. 1917 und 8. IV.
 1918, Bornm. no. 2310, 2886); gemein im ganzen Gebiet.

Puccinia crepidicola Syd. — Uredo.

Auf *Crepis*.

Distr. Üsküb, in alten Weinbergen am Vodno, 5—600 m (10. VI. 1917,
 Bornm. no. 2382); hier sehr gemein.

Puccinia Picridis Haszl.

Auf *Picris pauciflora* Willd.

Distr. Üsküb, sonnige Hügel bei Selenikovo, 3—400 m (13. V. 1917,
 Bornm. no. 2332); sehr verbreitet.

Distr. des Doiran-See, in der Marianska-planina, östliche Vorberge bei
 Hudova, 3—400 m (20. IV. 1918, Bornm. no. 2880); häufig.

Puccinia expansa Link.

Auf *Doronicum caucasicum* W.K.

Golešnica-planina, Osthang des Pepelak, alpine Region bei 22—2300 m
 (23. VI. 1918, Bornm. no. 2851); sehr selten.

Puccinia Phlomidis Thuem. — Pykniden.

Auf *Phlomis pungens* Willd.

Distr. Kumanovo, in der Ebene zwischen Hadžalar und Kumanovo
 (17. V. 1918, Bornm. no. 2890); stellenweise in Menge.

Puccinia istriaca Syd.

Auf *Teucrium Polium* L.

Distr. Üsküb, felsige Abhänge der Treskaschlucht, 5—600 m (10. V.
 1917, Bornm. no. 2327). Sehr selten im Gebiet, trotz (auch im Jahre
 1918) vielen Suchens nur an dieser Stelle in sehr geringer Menge (an
 einer Pflanze) angetroffen.

Der interessante Pilz war bisher nur von Istrien und aus Serbien
 bekannt.

Puccinia Aegopodii (Schum.) Mart.

Auf *Aegopodium Podagraria* L.

Distr. Veles-Prilep, Babunapaß, in Wäldern bei Han-Abdi-paša, am
 Fuße des Svinjička-glava, 700 m (6. V. 1918, Bornm. no. 2879).

Puccinia Falcariae (Pers.) Fuck.

Auf *Falcaria vulgaris* Bernh.

Nördl. Mazedonien; Distr. Kumanovo, zwischen Hadžalar und Kumanovo
 (17. IV. 1918, Bornm. no. 2878); auch sonst im Gebiet häufig.

Puccinia Bupleuri-falcata (DC.) Wint.

Auf *Bupleurum commutatum* Boiss. et Bal. f. *laxum* (Vel.) Wolf.

Distr. Doiran-See, beim Dorfe Kalučkovo (VII. 1917, Bornm. no. 2870).

Puccinia Malvacearum Mont.

Auf *Malva sylvestris* L. (p. p. var. *eriocarpa* Boiss.).

Üsküb, an Wegen und auf Schuttplätzen (4. V. 1917, Bornm. no. 2314; 19. VIII. 1918, Bornm. no. 2340); gemein. Peristeri-Gebirge, Gärten im Dorfe Capari, 900 m (24. VII. 1917, Bornm. no. 2303).

Distr. des Doiran-See, bei Hudova am Vardar, 1—200 m (25. IV. 1918, Bornm. no. 2860); verbreitet.

Puccinia Violae (Schum.) DC.

Auf *Viola gracilis* S. Sm.

Distr. Prilep, felsige Abhänge (Granit) bei Markov-grad, 7—900 m (5. VII. 1917, Bornm. no. 2321).

Puccinia Vincae (DC.) Berk.

Auf *Vinca herbacea* W. K.

Distr. Üsküb, auf dem Vodno, beim Dorfe Gornje-Vodno, 600 m (28. IV. 1918, Bornm. no. 2887); selten.

Puccinia Buxi DC.

Auf *Buxus sempervirens* L.

Distr. Üsküb, in einer schattigen Schlucht des Vodno zwischen Gornje-Vodno und Noresi, bei 7—800 m (7. IV. 1918, no. 2903); obwohl ganze Berghänge dicht mit *Buxus* bekleidet sind, habe ich den Pilz nur an dieser einzigen Stelle im Mischwald angetroffen.

Puccinia Veratri Nießl.

Auf *Veratrum Lobelianum* Bernh.

Peristeri-Gebirge (bei Bitolia), am Nordhang oberhalb Capari im Wald von *Pinus Peuce* Gresb., 1200 m (25. VII. 1917, Bornm. no. 2908).

Puccinia Lojkaiana Thuem.

Auf *Ornithogalum nutans*, L.

Distr. Üsküb, auf Feldern bei Glumovo am Ausgang der Treska-schlucht (linkes Flußufer) ca. 3—400 m (12. IV. 1918, Bornm. no. 2912); selten.

Puccinia triticina Erikss.

Auf *Triticum villosum* (L.) M. B.

Distr. Üsküb, in der Vardar-Ebene am Bahndamm bei Station Morani 225 m (13. V. 1917, Bornm. no. 2311).

Puccinia Fragosoi Bubák.

Auf *Koeleria phleoides* (Vill.), Pers.

Distr. des Doiran-See, Hügel bei Hudova, 1—200 m (6. VI. 1917, Bornm. no. 2305); selten.

Puccinia lollina Syd. nov. spec.

Uredosori epiphylli, elliptici vel oblongi, usque $\frac{1}{2}$ mm longi, primitus epidermide tecti, flavo-brunnei; uredosporae globosae, ovatae vel late

ellipsoideae, laxe tenuiterque echinulato-verruculosae, 18—26 \leq 18—20 μ , membrana pallide flava ca. $1\frac{1}{2}$ μ crassa, poris germ. 8—10 parum conspicuis dispersis praeditae; teleutosori hypophylli, minuti, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mm longi, atri, epidermide semper tecti; teleutosporae variabiles, plerumque clavatae, ad apicem truncatae vel conico-attenuatae, medio parum vel leviter constrictae, basim versus fere semper attenuatae, leves, 36—60 \leq 16—25 μ , cellulis aequalibus vel inferiore plus minusve longiore, membrana 1— $1\frac{1}{2}$ μ , ad apicem 3—5 μ crassa, flavo-brunneolae, ad apicem obscuriores, ad basim dilutiores; pedicello brevissimo; mesosporae subinde immixtae, 32—40 \leq 15—18 μ .

Auf *Lolium perenne* L.

Distr. Üsküb, Vardar-Ebene am Bahndamm bei Station Morani, 230 m (26. V. 1917, Bornm. no. 2819).

Gehört zum *Rubigo-vera*-Typus, welcher bisher auf *Lolium* nicht bekannt war.

Phragmidium Fragariastrii (DC.) Schröet.

Auf *Potentilla micrantha* Ram.

Distr. Üsküb, östliche Vorberge des Ostri bei Selenikovo, 3—400 m (14. IV. 1918, no. 2862).

Distr. Gradsko-Drenovo, Buchenregion des Radobilj, am Aufstieg von Drenovo, 7—900 m (12. V. 1918, Bornm. no. 2861).

Phragmidium Potentillae (Pers.) Karst.

Auf *Potentilla Detomasii* Ten. β *holosericea* (Gris.).

Distr. Üsküb, östliche Abhänge des Ostri oberhalb Selenikovo, 6—800 m (20. V. 1917, Bornm. no. 2313).

Auf *Potentilla argentea* L.

Distr. Monastir (Bitolia), bei Monastir (XII. 1916 leg. Steilberg, Herb. Berol.).

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacq.) DC. — Aecidium.

Auf *Crataegus* spec.

Distr. Üsküb, nordwestl. Ausläufer des Ostri-Gebirges, oberhalb Crvena-voda, 900 m (29. VI. 1918, Bornm. no. 2866).

Gymnosporangium confusum Plowr. — Aecidium.

Auf *Mespilus germanica* L.

Distr. Gostivar (nordwestl. Mazedonien), in Gärten der Stadt Gostivar, 520 m (26. V. 1918, Bornm. no. 2865).

Gymnosporangium Sabinae (Dicks.) Wint.

Auf *Porus amygdaliformis* Vill.

Distr. des Šar-dagh, südöstliche Vorberge bei dem Dorfe Raduše, 3—400 m (13. VII. 1918, Bornm. no. 2868); häufig.

Distr. Demir-Kapu, Abhänge westlich der Vardar-Engen (VI. 1917, Bornm. no. 2864); überall häufig.

Auf *Juniperus Oxycedrus* L.

Distr. Üsküb, bei Selenikovo an den östlichen Vorbergen des Ostri, 4500 m (4. IV. 1917, Bornm. no. 2846); selten.

Melampsora Helioscopiae Wint.

Auf *Euphorbia Helioscopia* L.

Distr. Üsküb, auf Feldern beim Dorfe Šiševo, ca. 300 m (4. V. 1917, Bornm. no. 23616); verbreitet.

Melampsora Euphorbiae-Gerardiana W. Müll.

Auf *Euphorbia graeca* Boiss.

Distr. Gradsko-Drenovo, in Schluchten „Dol. Klisura“ bei Drenovo, 2—300 m (11. V. 1917, Bornm. no. 2898).

Melampsorella Caryophyllacearum Schroet. — Aecidium.

Auf *Abies alba* Mill.

Golešnica-planina, nördliche Vorberge des Pepelak, oberhalb Crni-vrh, 14—1500 m (19. VI. 1918, Bornm. no. 2949).

Coleosporium Asterisci-aquatici Syd. nov. spec.

Syn.: *Coleosporium Carpessii* Sacc. var. *Asterisci aquatici* Sacc. in
Nuov. giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXII, 1915, p. 31.

Uredosori hypophylli, sparsi vel pauci gregarii, rotundati vel irregulares, usque 1½ mm longi, aurantiaci; uredospores subglobosae, ovatae vel oblongae aut angulatae, dense verrucosae, 22—32 × 16—28 µ, membrana 2 µ crassa; teleutospores ignotae.

Auf *Asteriscus aquaticus* (L.) Mnch.

Distr. Üsküb, in der Ebene am Vardar, ca. 240 m (V. 1917, Bornm. no. 2331).

Endophyllum Valerianae-tuberossae R. Maire.

Auf *Valeriana tuberosa* L.

Distr. Gradsko-Drenovo, in der oberen Waldregion des Radobilj (südwestlich von Drenovo), am Nordhang; zahlreich zusammen mit *Aecidium macedonicum* Sydow, 900 m (12. V. 1918, Bornm. no. 2873).

Neu für die Balkanhalbinsel; der seltene Pilz war bisher nur aus Frankreich bekannt.

Aecidium Senecionis Ed. Fisch.

Auf *Senecio subalpinus* L.

Golešnica-planina, Buchenwälder an der Baumgrenze bei Dolnje Mandra-Begova, 16—1700 m (28. VI. 1918, Bornm. no. 2882).

Entspricht morphologisch gänzlich der Fischerschen Art, gehört aber möglicherweise zu einer anderen heterozischen Spezies.

Aecidium Valerianellae Biv.

Auf *Valerianella pumila* (Willd.) DC.

Distr. des Šar-dagh, auf den südlichen Vorhügeln an der Vardarkrümmung bei Raduše, 4—500 m (28. IV. 1918, Bornm. no. 2872).

Distr. des Doiran-See, bei Dedeli an den Abhängen unterhalb Kisil-doganli, 4—500 m (21. IV. 1918, Bornm. no. 2871).

Aecidium Asperifolii Pers.

Auf *Cerinthe minor* L. var. *maculosa* (M. B.).

Distr. Üsküb, am Osthang des Ostri- und Kitka-Gebirges in den Vorbergen oberhalb Morani, 3—400 m (26. V. 1917, Bornm. no. 2313); selten.

Aecidium Lithospermi Thuem.

Auf *Lithospermum purpureo-coeruleum* L.

Distr. Gradsko-Drenovo; Hügel oberhalb Drenovo, 4—500 m (8. V. 1918, Bornm. no. 2891); sehr vereinzelt.

Aecidium leucospermum DC.

Auf *Anemone nemorosa* L.

Babuna-Gebirge: Babunapaß, bei Han-Abdi-paša, 700 m (6. V. 1918, Bornm. no. 2847).

Distr. Gostivar: Bei Mavrova, am Berge Koža (22. V. 1918, Bornm. no. 2846b).

Aecidium punctatum Pers.

Auf *Anemone blanda* Schott et Ky.

Distr. Gradsko-Drenovo, auf Hügeln bei Drenovo, 4—800 m (12.—14. V. 1918, Bornm. no. 2845).

Distr. Gostivar, auf dem Koža bei Mravrova, 16—1700 m (22. V. 1918, Bornm. no. 2846); Nährpflanze nicht sicher bestimmbar, ev. *A. ranunculoides* L.

Aecidium Ranunculacearum DC.

Auf *Ranunculus psilostachys* Griseb.

Distr. Üsküb, beim Dorfe Neresi am Vodno, 6—700 m (7. IV. 1918, Bornm. no. 2848); sehr vereinzelt.

Distr. Veles-Prilep, felsige schattige Abhänge in der subalpinen Region des Babuna-Gebirges, oberhalb Han-Abdi-paša, ca. 1300—1400 m (5. V. 1918, Bornm. no. 2843).

Aecidium Ficariae Schum.

Auf *Ficaria grandiflora* Rob.

Distr. Üsküb, Abhänge des Vodno, 250 m (6. IV. 1918, Bornm. no. 2855); am Weg nach der Treskaschlucht, bei Šišovo, ca. 400 m (12. IV. 1918, no. 2853).

Distr. Gradsko-Drenovo, Buchenregion des Radobilj bei Drenovo, zusammen mit *Peronospora Ficariae* Tul. (no. 2856 p. p.).

Distr. Veles-Prilep, Babunapaß, bei Han-Abdi-paša, 6—700 m (6. V. 1918, Bornm. no. 2854).

Aecidium macedonicum Syd. nov. spec.

Pyrenidia copiose evoluta, amphigena, gregaria, in hypophyllo aecidiis circumdata, conoidea, aurantiaca, 80—100 μ diam.; aecidia hypophylla vel petiolicola, in greges orbicularares 3—5 mm diam. vel subinde elongatos usque 1 cm longos circulariter disposita, diu epidermide tecta et contextu hypharum circumdata, dein centro aperta, $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm diam., peridio non vel vix erumpente, e cellulis firme conjunctis polygonalibus 28—35 μ

longis 18—20 μ latis composito, pariete cellularum exteriore valde incrassato et grossè striato 10—14 μ crasso, interiore multo tenuiore $2\frac{1}{2}$ —3 μ crasso minute verruculoso; aecidiosporae globosae vel subglobosae, verruculosa, intense flavobrunneolae, 19—24 \approx 17—20 μ , episporio 2—3 μ crasso, poris germinationis distinctis praeditae.

Auf *Asyneuma limonifolium* (S. Sm.) Bornm. (*Podanthum limonifolium* S. Sm.)

Distr. Gradsko-Drenovo, subalpine Abhänge des östlichen Gipfels des Radobilj, 900—1200 m, am Nordhang; häufig (12. V. 1918, Bornm. no. 2888).

Dieses sehr interessante Aecidium mit intensiv gelbbraun gefärbten Sporen gehört wohl ohne Zweifel zu einer *Stipa*-bewohnenden *Puccinia*, da es in allen wesentlichen Einzelheiten der Aecidiengeneration von *Puccinia stipina* Tranzsch., welche bekanntlich auf verschiedenen Labiaten auftritt, entspricht. Es ist leicht möglich, daß auch die Teleutosporengeneration dieser noch zu entdeckenden *Puccinia* morphologisch der Tranzschelschen Art entspricht, in welchem Falle sich beide Pilze aber wenigstens biologisch unterscheiden dürften.

Aecidium Euphorbiae Gmel.

Auf *Euphorbia Cyparissias* L.

Nordwestliches Albanien: Bei Mitrovica, Abhänge bei der Burg Zverčan, 8—900 m (2. VI. 1917, Bornm. no. 2329).

Nördliches Mazédonien: Ebene zwischen Kumanovo und Hadžalar (17. IV. 1918, Bornm. no. 2897); Üsküb, bei Kiselavoda, 300 m (2. IV. 1918, Bornm. no. 2899).

Auf *Euphorbia Esula* L.

Distr. Üsküb, am Fuße des Vodno, am Wege nach der Treska (4. V. 1917, Bornm. no. 2334).

Auf *Euphorbia spec.*

Distr. des Doiransee, bei Kalučkova, 120 m (20. IV. 1918, Bornm. no. 2901).

Auf *Euphorbia thessala* Form.

Prilep, Granitfelsen bei Markov-grad, 8—900 m (11. VI. 1918, Bornm. no. 2900).

Auf *Euphorbia amygdaloides* L.

Babuna-Gebirge (Route Veles-Prilep), bei Han-Abdi-paša, Wälder bei 900 m (5. V. 1918, Bornm. no. 2896).

Auf *Euphorbia Myrsinites* L.

Distr. Gostivar, oberhalb Mavrova, 1250 m (23. V. 1918, Bornm. no. 2893).

Distr. Veles, Felsgeröll der „Tobolkaschlucht“, ca. 300 m (2. V. 1918, Bornm. no. 2894).

Distr. des Doiran-See, in der Ebene bei Kalučkova, 120 m (21. IV. 1918, Bornm. no. 2895).

Diese morphologisch nicht unterscheidbaren Formen gehören sicher zu verschiedenen Leguminosen-bewohnenden *Uromyces*-Formen.

Ustilago Tritici (Pers.) Jensen.

Auf *Triticum vulgare* Vill.

Distr. Üsküb, am Vodno, 3—400 m (8. V. 1917, Bornm. no. 2321); ebenda (7. VI. 1917, Bornm. no. 2338).

Distr. Prilep, auf Feldern, 6—700 m (11. VI. 1918, Bornm. no. 2944).

Ustilago bromivora (Tul.) Fisch. v. Waldh.

Auf *Bromus tectorum* L.

Distrikt des Doiran-See, bei Hudova, 1—200 m (3. VI. 1918, Bornm. no. 2943).

Ustilago Zeae (Beckm.) Ung.

Auf *Zea Mays* L.

Distr. Üsküb, in Gärten und in allen Maisfeldern sehr häufig, 250 m (28. VIII. 1918, Bornm. no. 2308).

Ustilago Ischaemi Fuck.

Auf *Andropogon Ischaemum* L.

Distr. Üsküb, in der „Treskaschlucht“, 5—600 m (20. VII. 1917, Bornm. no. 2308); Šar-dagh-Gebiet, beim Dorfe Raduše auf Serpentin, 4—500 m (11. VI. 1917, Bornm. no. 2336).

Ustilago Cynodontis P. Henn.

Auf *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Distr. Üsküb, am Fuße des Vodno, ca. 280 m (10. VI. 1917, Bornm. no. 2324).

Distrikt des Doiran-See, bei Hudova, ca. 130 m (6. VI. 1917, Bornm. no. 2306).

Ustilago violacea (Pers.) Fuck.

Auf *Silene italica* (L.) Pers.

Distr. Üsküb, waldige Abhänge der „Treskaschlucht“, 4—500 m (10. V. 1917, Bornm. no. 2342).

Auf *Silene vulgaris* (Mnch.) Garcke.

Üsküb, auf dem Vodno, 4—500 m (18. V. 1917, Bornm. no. 2341); in der „Treskaschlucht“ (10. V. 1917, Bornm. no. 2345).

Auf *Cucubalus baccifer* L.

Peristeri-Gebirge, am Nordfuße des Berges im Dorfe Capari, bei ca. 900 m (24. VIII. 1917, Bornm. no. 2339).

Urocystis Anemones (Pers.) Wint.

Auf *Anemone blanda* Schott et Ky.

Distr. Gradsko-Drenovo, buschige Abhänge oberhalb Drenovo, 3—900 m (12.—14. V. 1918, Bornm. no. 2844).

Auf *Helleborus cyclophyllus* Boiss. et Heldr.

Nordwestliches Albanien: Abhänge bei Mitrovica, nahe der Burg Zverčan, 7—800 m (2. VI. 1917, Bornm. no. 2330).

Šar-dagh-Gebiet: Am Ostfuß der Gebirgskette im Lepenac-Tale bei Kačanik, 500 m (5. VII. 1918, Bornm. no. 2850).

Peronospora Corydalis De Bary. — Oosporen.

Auf *Corydalis* spec.

Distr. Gradsko-Drenovo; Buchenwaldzone des Radobilj (12. V. 1918, Bornm. no. 2858).

Peronospora Ficariae Tul.

Auf *Ficaria grandiflora* Rob.

Distr. Gradsko-Drenovo, in der Buchenregion (bei 900—1000 m) des Radobilje (12. V. 1918, Bornm. no. 2856).

Plasmopara viticola (B. et C.) Berl. et De Toni.

Auf *Vitis vimifera* L.

Šar-dagh-Gebiet, in Gärten (bei der Kirche) in Karkandelen (Tetovo), kultiviert (16. VIII. 1918, Bornm. no. 2335); sämtliche Fruchtstände des Weinstockes (an jener Mauer) damit befallen.

Albugo candida (Pers.) O. Ktze.

Auf *Capsella Bursa-pastoris* (L.) Medikus.

Üsküb, an Wegen, 250 m (16. V. 1917, Bornm. no. 2328); auch sonst nicht selten.

Sphaerotheca Humuli (DC.) Burr.

Auf *Agrimonia eupatoriaoides* L.

Distr. Üsküb, in der Buxus- und Waldregion des Vodno, oberhalb Dorf Gornje Vodno, 7—800 m (11. VII. 1918, Bornm. no. 2867).

Peristeri-Gebiet, subalpine Region des Peristeri der Nordlehnen oberhalb Capari, 14—1500 m in den Wäldern der *Pinus Peuce* Grsb. (25. VII. 1917 leg. Bornm. no. 2317).

Erysiphe graminis DC.

Auf *Phleum Graecum* Boiss.

Distr. Doiran-See, Hügel oberhalb Hudova (am Vardar), bei 200 m, besonders in alten Schützengräben (6. VI. 1917, Bornm. no. 2304).

Erysiphe Polygoni DC.

Auf *Torilis heterophylla* Guss.

Distr. Doiran-See, bei Hudova, 100—150 m (3. VI. 1918, Bornm. no. 2877).

Microsphaera Alni (Wallr.) var. *quercina* — Oidium.

Auf *Quercus pubescens* Willd.

Distr. Demirkapu, felsige Abhänge der Vandar-Engen, 5—600 m (27. VI. 1917, no. 2337); in Mazedonien überall sehr verbreitet, z. B. bei Gopeš und am Peristeri die buschigen Abhänge ganzer Bergzüge schon von Ferne weißlich erscheinend.

Herpotrichia nigra Hartig.

Auf *Pinus montana* Mill.

Distr. Üsküb-Veles, Alpenregion der Golešnica-planina, am Gipfel Begova, 22—2500 m (25. VI. 1918, Bornm. no. 2948); hier nicht häufig.

Sphaerella Patouillardii Sacc.

Auf *Bruxus sempervirens* L.

Distr. Üsküb, zwischen Üsküb und Šišovo, 3—400 m (10. V. 1917, Bornm. no. 2906); verbreitet.

Exoascus Pruni Fuck.

Auf *Prunus divaricata* Led. (= *Pr. cerasifera* Ehrh.)

Distr. Üsküb, am Wege nach der Treskaschlucht, sehr häufig (auch anderwärts!) beim Dorfe Šišovo, ca. 400 m (4. V. 1917, Bornm. no. 2341).

Phyllosticta cruenta (Fr.) Kickx.

Auf *Polygonatum latifolium* Desf.

Distr. Šar-dagh; in den südöstlichen Vorbergen oberhalb Dorf Raduše (am Vardar), waldige Abhänge (13. VII. 1918, Bornm. no. 2941); ebenda (28. IV. 1918, no. 2913, noch unentwickelt, aber von derselben Fundstelle wie no. 2941); nicht selten.

Blennoria Buxi Fr.

Auf *Buxus sempervirens*.

Distr. Üsküb, auf Abhängen des Vodno und in der Treskaschlucht (14. IV. 1918, Bornm. no. 2904); beim Dorfe Selenikovo (Route Üsküb-Veles) an den äußersten östlichen Ausläufern des Ostri, 400 m (14. IV. 1918, Bornm. no. 2907).

Goniosporium pucciniodes (DC.) Lk.

Auf *Carex hirta* L.

Distr. Üsküb, Vorberge des Ostri bei Selenikovo, 400 m (19. V. 1917, Bornm. no. 2942.)

Hadrotrichum Sorghi (Pass.) Ferr. et Massa in Flora Ital. Crypt. Hyphales, p. 271 (1912).

Syn.: *Fusicladium Sorghi* Pass. in Hedwigia XVI, 1877, p. 122.

Microbasidium Sorghi Bubák et Ran. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 415.

Hadrotrichum Sorghi v. Hoehn. in Fragm. z. Mykol. no. 989 (1916).

Auf *Sorghum halepense*.

Distr. Üsküb, auf dem Vodno in alten Weingärten bei 5—600 m in Menge (10. VI. 1917; Bornm. no. 2318).

Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc.

In alten Aecidienbechern an *Cerinthe minor* β. *maculosa* M. B.

Distr. Üsküb, am Ostfuße des Kitka- und Ostri-Gebirges bei Morani, 3—400 m (26. V. 1917, Bornm. no. 2313 p. p.); selten.

Stemonitis ferrupinea Ehrenbg.

An morschen Holzstücken (Buche).

Šar-dagh, auf dem Ljubatrin bei Mandra-Dubrova, bei 1400 m, nahe der Baumgrenze (21. VII. 1918, Bornm. no. 2949); selten.

Neue Literatur.

- Arnaud, G. Étude sur les champignons parasites (Parodiellinacées, inclus Erysiphées) (*Annales des Epiphyties* VII, 1921, 115 pp., 10 tab., 25 fig.).
- Arthur, J. C. (Uredinales) Aecidiaceae in North Amer. Flora vol. VII, Part 4—5, p. 269—404 (1920), Part 6, p. 405—480 (1921).
- Cayley, D. M. Some observations in the life history of *Nectria galligena* Bres. (*Annals of Bot.* XXXV, 1921, p. 79—92, tab. IV—V).
- Faull, J. H. Pineapple fungus or enfant de pin or wabardon (*Mycologia* XI, 1919, p. 267—272).
- Faulwetter, R. C. The Alternaria leaf-spot of cotton (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 98—105, 3 fig.).
- Fawcett, H. S. Pythiacystis and Phytophthora (*Phytopathology* X, 1920, p. 397—399).
- Ferdinandsen, C. and Winge, Ö. A Phyllachorella parasitic on Sargassum (*Mycologia* XII, 1920, p. 102—103, 2 fig.).
- Ferdinandsen, C. et Winge, O. Uromyces Airae-flexuosae sp. n. (*Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, 1920, p. 162—164, 2 fig.).
- Fernald, H. T. The pine blister rust (*Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif.* VII, 1918, p. 451—453, 2 fig.).
- Fischer, Ed. Mykologische Beiträge 15—17 (Mitteil. Naturforsch. Ges. Bern aus dem Jahre 1918, p. 72—95).
- Fischer, Ed. Neueres über die Rostkrankheiten der forstlich wichtigsten Nadelhölzer der Schweiz (*Schweizer. Zeitschr. f. Forstwesen* 1918, 7 pp.).
- Fischer, E. Publikationen über die Biologie der Uredineen im Jahre 1917. Sammelreferat (*Zeitschr. f. Bot.* X, 1918, p. 389—395).
- Fischer, Ed. Eine Mohltaukrankheit des Kirschchlorbeers (*Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung* 1919, p. 314—315, 1 fig.).
- Fischer, Ed. Über die Pilzgruppe der Phalloideen (Mitt. Naturf. Ges. Bern a. d. J. 1920, 1 p.).
- Fischer, Ed. Über eine Botrytis-Krankheit der Kakteen (*Schweizer. Obst- u. Gartenbauzg.* XXII, 1920, p. 106—107).
- Fischer, Ed. Mykologische Beiträge 18—20 (Mitteil. naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1920, 19 pp., 4 fig.).

- Fischer, Ed. Floristik und Fortschritte. Pilze inkl. Flechten (Ber. Schweiz. bot. Ges. 1920, p. 56—105).
- Fisher, D. F. Apple powdery mildew and its control in the arid regions of the Pacific Northwest (Bull. U. S. Dept. Agr. no. 712, 1918, 28 pp., 3 tab., 2 fig.).
- Fisher, D. F. Control of apple powdery mildew (U. S. Dept. Agr. Farmers' Bull. no. 1120, 1920, p. 1—9, 8 fig.).
- Fisher, D. F. and Newcomer, E. J. Controlling important fungous and insect enemies of the pear in the humid sections of the Pacific northwest (U. S. Dept. Agr. Farm. Bull. no. 1056, 1919, p. 1—34, 18 fig.).
- Fitzpatrick, H. M. Sexuality in *Rhizina undulata* Fries (Bot. Gazette LXV, 1918, p. 201—226, tab. III—IV).
- Fitzpatrick, H. M. The life history and parasitism of *Eocronartium muscicola* (Phytopathology VIII, 1918, p. 197—218, 4 fig., 1 tab.).
- Fitzpatrick, H. M. The cytology of *Eocronartium muscicola* (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 397—419, tab. XXX—XXXII).
- Fitzpatrick, H. M. *Rostronitschkia*, a new genus of Pyrenomycetes (Mycologia XI, 1919, p. 163—167, tab. 11).
- Fitzpatrick, H. M. Georg Francis Atkinson (Science II. Ser. IL, 1919, p. 371—372).
- Fitzpatrick, H. M. Publications of George Francis Atkinson (Amer. Journ. Bot. VI, 1919, p. 303—308).
- Fitzpatrick, H. M. Monograph of the Coryneliaceae (Mycologia XII, 1920, p. 206—267, tab. 12—18).
- Foex, E. Liste des champignons récoltés dans le canton de Vaud et principalement à Saint-Cergue, pendant l'été 1918 (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LII, 1919, p. 457—460).
- Foex, E. Note sur un *Cordyceps* (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LII, 1919, p. 461—464, 1 tab., 1 fig.).
- Fragoso, R. G. Notas para la microflorula matritense (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XVIII, 1918, p. 363—376).
- Fragoso, R. G. La „antracnosis“ o „rabia del guisante“ (Ascochyta Pisí Lib.) (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIX, 1919, p. 189—196, 3 fig., tab. V).
- Fragoso, R. G. Anotaciones micológicas (Memor. R. Soc. Española Hist. Nat. XI, 1919, p. 77—123).
- Fragoso, R. G. Quelques mots sur une nouvelle Lophiostomacée (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 103—106, 2 fig.).
- Fraser, W. P. Cultures of heteroecious rusts in 1918 (Mycologia XI, 1919, p. 129—133).
- Fraser, W. P. Cultures of *Puccinia Clematidis* (DC.) Lagerh. and *Puccinia Impatiens* (Schw.) Arth. (Mycologia XII, 1920, p. 292—295).

- Freeman, E. M. The story of the black stem rust of grains and the barberry (Minnesota Agr. Ext. Dis. Bull. no. 27, 8 pp., 5 fig.).
- Friederichs, K. Über die Pleophagie des Insektenpilzes Metarrhizium anisopliae (Metsch.) Sor. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. L, 1920, p. 335—356, 1 tab.).
- Fries, Th. C. E. Onygena equina (Willd.) Pers. funnen i Halland (Svensk Bot. Tidskr. XII, 1919, p. 107, 1 fig.).
- Fritsch, K. Das Prinzip der Oberflächenvergrößerung im Bau der Fruchtkörper höherer Pilze (Mitteil. naturw. Ver. Steiermark LIV, 1918, p. XXVIII—XXXII).
- Fromme, F. D. An automatic spore trap (Phytopathology VIII, 1918, p. 542—544, 1 fig.).
- Fromme, F. D. Cedar rust (Virginia Hort. Soc. Ann. Rep. no. 23, 1918, p. 1—11).
- Fromme, F. D. and Wingard, S. A. Bean rust: its control through the use of resistant varieties (Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. no. 220, 18 pp., 5 tab.).
- Fromme, F. D. and Thomas, H. E. Black rootrot of the apple (Journ. Agr. Research X, 1919, p. 163—174).
- Fron et Lasnier. Sur une Chytridinée parasite de la Luzerne (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 53—61, 1 fig.).
- Fulmek, L. und Stift, A. Über im Jahre 1915 erschienene bemerkenswerte Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Kartoffelpflanze (Centralbl. Bakt. 2. Abt. XLVII, 1918, p. 545—588).
- Gäumann, Ernst. Über die Formen der Peronospora parasitica (Pers.) Fries. Ein Beitrag zur Speziesfrage bei den parasitischen Pilzen (Beihefte Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, 1918, p. 395—533, 46 fig.).
- Gäumann, Ernest. A propos de quelques espèces de Peronospora trouvées nouvellement en France (Bull. Soc. neuchâtel. sc. nat. XLIII, 1919, 8 pp., 3 fig.).
- Gäumann, Ernest. Les espèces de Peronospora sur les Euphorbiacées et les Polygonacées (Annuaire du Conservat. et du Jardin bot. de Genève XXI, 1919, p. 1—23, 7 fig.).
- Gäumann, E. Die Verbreitungsgebiete der schweizerischen Peronospora-Arten (Mitteil. Naturf. Ges. Bern a. d. Jahre 1919, 12 pp.).
- Galloway, B. T. Some of the broader phytopathological problems in their relation to foreign seed and plant introduction (Phytopathology VIII, 1918, p. 87—97).
- Garbowski, L. Sclerospora macrospora Sacc. sur le blé, en Podolie (Russie) (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 33).
- Garbowski, L. Les champignons parasites recueillis dans le gouvernement de Podolie (Russie), pendant l'été 1915 (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 73—91, 4 fig.).

- Gardner, M. W. Anthracnose of Cucurbits (Bull. U. S. Dept. Agr. no. 727, 1918, p. 1—68, 8 tab., 15 fig.).
- Gardner, M. W. The mode of dissemination of fungous and bacterial diseases of plants (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 357—423).
- Gardner, M. W. Peronospora in turnip roots (Phytopathology X, 1920, p. 321—322, tab. XII).
- Garrett, A. O. Smuts and rusts of Utah — III (Mycologia XI, 1919, p. 202—215).
- Garrett, A. O. Smuts and rusts of Utah — IV (Mycologia XIII, 1921, p. 101—110).
- Gassner, G. Untersuchungen über die Sortenempfänglichkeit von Getreidepflanzen gegen Rostpilze (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. II, 1919, p. 185—243).
- Gautier, C. Sur les pigments des Russules (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXII, 1919, p. 72—73).
- Gehring, A. Über asporogene Hefevarietäten (Prometheus XXX, 1918, p. 30—32).
- Geschwind, A. Das Vorkommen des Halimasch (*Agaricus melleus* Quél.) in den bosnisch-hercegoviniischen Wältern (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landw. XVIII, 1920, p. 182—186).
- Giddings, N. J. Infection and immunity in apple rust (West Virginia Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. no. 170, p. 1—71, 11 tab.).
- Giddings, N. J. and Berg, A. A comparison of the late blights of tomato and potato (Phytopathology IX, 1919, p. 209—210, 1 tab.).
- Gilbert, J.-Ed. Le genre *Amanita* Persoon. Etude morphologique des espèces et variétés; révision critique de la systématique (Thèse pharmacie Paris, 1918, Declume [Lons-le-Saunier], 183 pp.).
- Gilbert, W. W. and Gardner, M. W. Seed treatment control and over-wintering of cucumber angular leaf-spot (Phytopathology VIII, 1918, p. 229—233).
- Gilkey, Helen M. Two new truffles (Mycologia XII, 1920, p. 99—101, 1 fig.).
- Gillespie, L. J. The growth of the potato scab organism at various hydrogen ion concentrations as related to the comparative freedom of acid soils from the potato scab (Phytopathology VIII, 1918, p. 257—269, 1 fig.).
- Godfrey, G. H. Sclerotium Rolfsii on wheat (Phytopathology VIII, 1918, p. 64—66, 1 fig.).
- Godfrey, G. H. Sclerotinia Ricini n. sp. parasitic on the castor bean (*Ricinus communis*) (Phytopathology IX, 1919, p. 565—567, tab. 40—41).
- Goebel, K. Marian Raciborski (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXV, 1918, p. (97)—(107)).

- Götze, H. Hemmung und Richtungsänderung begonnener Differenzierungsprozesse bei Phycomyceten (Jahrb. wissenschaft. Bot. LVIII, 1918, p. 337—405, 10 fig.).
- Graff, P. W. Philippine micromycetous fungi (Mem. Torr. Bot. Club XVII, 1918, p. 56—73).
- Graff, P. W. Philippine Basidiomycetes — III (Bull. Torr. Bot. Club XLV, 1918, p. 457—469, 1 tab.).
- Graves, A. H. Resistance in the American chestnut to the bark disease (Science Sec. Ser. XLVIII, 1918, p. 652—653).
- Graves, A. H. Some diseases of trees in greater New York (Mycologia XI, 1919, p. 111—124, tab. 10).
- Gregory, C. T. Heterosporium leaf-spot of timothy (Phytopathology IX, 1919, p. 576—580, 2 fig.).
- Grelet, L.-J. Un discomycète nouveau, le Trichophaea Boudieri sp. nov. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 94—96, tab. VII).
- Grosbüsch. Zur Physiologie von *Torula rubefaciens* G. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. L, 1920, p. 310—317).
- Grove, W. B. The British species of *Melanconium* (Kew Bulletin 1918, p. 161—178, 11 fig.).
- Grove, W. B. Species placed by Saccardo in the genus *Phoma* (Kew Bulletin 1919, p. 177—201, 23 fig.).
- Grove, W. B. Species placed by Saccardo in the genus *Phoma* (Kew Bulletin 1919, p. 425—445, 6 fig.).
- Grove, W. B. New or noteworthy fungi. Part VI (Journ. of Bot. LVI, 1918, p. 285—294, 314—321, 340—346, tab. 550).
- Grove, W. B. Mycological notes — IV (Journ. of Bot. LVII, 1919, p. 206—210, 1 fig.).
- Grove, W. B. Mycological notes. V (Journal of Bot. LVIII, 1920, p. 249—251; LIX, 1921, p. 13—17).
- Grove, W. B. The British species of *Milesina* (Journ. of Bot. LIX, 1921, p. 109—110).
- Guba, E. F. and Anderson, P. J. Phyllosticta leaf-spot and damping off of snapdragons (Phytopathology IX, 1919, p. 315—325, 7 fig.).
- Guéguen, M. Quelques remarques sur deux champignons communs (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 110).
- Güssow, H. T. The Canadian tuckahoe (Mycologia XI, 1919, p. 104—110, tab. 7—9).
- Güssow, H. T. Establishment of an imperial (British) Bureau of Mycology (Phytopathology IX, 1919, p. 265).
- Guilliermond, A. Sur le chondriome des champignons. A propos des recherches récentes de M. Dangeard (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXI, 1918, p. 328—333, 24 fig.).

- Guilliermond, A. Zygosaccharomyces Pastori, nouvelle espèce de levures à copulation hétérogamique (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 203—211, 1 fig., tab. XI—XIII).
- Guilliermond, A. Zygosaccharomyces Nadsonii: nouvelle espèce de levures à conjugaison hétérogamique (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 111—122, 1 fig., tab. IV—VII).
- Guilliermond, A. et Péju. Une nouvelle espèce de levures du genre Debaryomyces D. Klöckeri n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 164—171, tab. VI—X).
- Gunn, W. F. Some Irish Myctozoa (Irish Nat. XXVIII, 1919, p. 45—48).
- Gustafson, G. F. Comparative studies on respiration — II. The effect of anesthetics and other substances on the respiration of *Aspergillus niger* (Journ. gen. Physiol. I, 1918, p. 181—191, 5 fig.).
- Gustafson, F. G. Comparative studies on respiration — IX. The effect of antagonistic salts on the respiration of *Aspergillus niger* (Journ. Gen. Physiol. II, 1919, p. 17—24, 3 fig.).
- Haas, M. G. de. De mycologische flora van het Muiderbosch (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 130—144).
- Hadden, N. G. Myctozoa of North Devon (Journ. of Bot. LIV, 1916, p. 199—202).
- Hadden, N. G. The Uredineae of West Somerset (Journal of Botany LVIII, 1920, p. 37—39).
- Hall, C. J. J. van. De bescherming der cultuurgewassen tegen nieuwe ziekten en plagen uit het buitenland (Teysmannia XXIX, 1918, p. 62—95).
- Hall, C. J. J. van. Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch-Indië in 1917 (Med. Labor. Plantenz. Batavia 1918, 42 pp.).
- Hall, C. J. J. van. Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch-Indië in 1918 (Med. Labor-Plantenziekten Batavia 1919, no. 36, 49 pp.).
- Harper, E. T. Hypholoma aggregatum and H. delineatum (Mycologia X, 1918, p. 231—234, tab. 12).
- Harter, L. L. A hitherto unreported disease of okra (Journ. Agric. Research XIV, 1918, p. 207—212, 3 fig., 1 tab.).
- Harter, L. L. Sweet potato diseases (U. S. Dept. Agr. Farm. Bull. no. 1059, 1919, p. 1—24, 15 fig.).
- Harter, L. L. and Weimer, J. L. Sweet potato rot and tomato wilt (Phytopathology X, 1920, p. 306—307).
- Harter, L. L., Weimer, J. L. und Adams, J. M. R. Sweet-potato storage-rots (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 337—368, tab. 21—27).
- Hartley, C., Merrill, T. C. and Rhoads, A. S. Seedling diseases of conifers (Journ. Agric. Research XV, 1918, p. 521—558, 1 tab.).

- Hartley, C. and Hahn, G. G. Notes on some diseases of aspen (Phytopathology X, 1920, p. 141—147, fig. 3).
- Hartley, C., Pierce, R. G. and Hahn, G. G. Moulding of snow-smothered nursery stock (Phytopathology IX, 1919, p. 521—531).
- Hartmann, H. U. Etudes sur les Actinomycètes. (Lausanne, 1916, 8°, 56 pp., 1 tab.).
- Haskell, R. J. Fusarium wilt of potato in the Hudson River valley, New York (Phytopathology IX, 1919, p. 223—260, tab. 12—15).
- Hastings, S. and Mottram, J. C. Observations upon the edibility of fungi for rodents (Transact. British Myc. Soc. V, 1916, p. 364—378).
- Hayes, H. K., Parker, J. H. and Kurtzweil, C. Genetics of rust resistance in crosses of varieties of *Triticum vulgare* with varieties of *T. durum* and *T. dicoccum* (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 523—542, tab. 97—102).
- Hayes, H. K. and Stakman, E. C. Rust resistance in timothy (Journ. Amer. Soc. Agron. XI, 1919, p. 67—70).
- Hedcock, G. G., Bethel, E. and Hunt, N. R. Piñon blister rust (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 411—424, 4 tab., 1 fig.).
- Hedcock, G. G., Hunt, N. R. and Hahn, G. G. New species and relationships in the genus *Coleosporium* (Mycologia XII, 1920, p. 182—198).
- Hedcock, G. G. and Hunt, N. R. Notes on *Peridermium Harknessii* (Phytopathology X, 1920, p. 395—397).
- Heller, F. Untersuchungen über Zelluloseabbau durch Pilze (Rostock, 1917, 8°, 48 pp., 2 tab.).
- Hemmi, T. On the Gloeosporiose of *Caladium* (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. VII, 1918, p. 41—70, 1 tab.). — In Japanese.
- Hemmi, T. On *Ceratophorum setosum* Kirchner (P. N.) (Bot. Mag. Tokyo XXXII, 1918, p. (311)—(318)).
- Hemmi, T. Vorläufige Mitteilung über eine Anthraknose von *Carthamus tinctorius* (Annals. Phytopathol. Soc. of Japan I, 1919, no. 2, 11 pp., 2 fig.).
- Hemmi, T. On a disease of some leguminous plants caused by *Ceratophorum setosum* Kirchner (Transact. Sapporo nat. Hist. Soc. VII, Pt. 2, 1919, p. 116—127, 1 tab.).
- Henderson, M. P. The black-leg disease of cabbage caused by *Phoma lingam* (Tode) Desmaz. (Phytopathology VIII, 1918, p. 379—431, 10 fig.).
- Henning, E. Några ord om sädesrosten (Einiges über Getreiderost). (Landmannens Kronkalender.. Uppsala 1917, 9 pp., 3 fig.).
- Henning, E. Om betning mot stinkbrand (*Tilletia Tritici*), stråbrand (*Urocystis occulta*) och hårdbrand (*Ustilago Hordei*). I. Kort historik och orienterande försök (Meddel. No. 195 från Centralanstalten för

- försöksväsendet på jordbruksområdet. Avdeln. för landbruksbotanik no. 18, Linköping 1919, 21 pp., 4 fig.).
- Henning, E. Anteckningar om gulrosten (*Puccinia glumarum*) (Meddel. no. 192 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. no. 16, Linköping 1919, p. 1—20).
- Henning, E. och Lindfors, Th. Krusbärsmjöldaggens bekämpande. Studier och försök (Meddel. No. 208 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Avdeln. för landbruksbotanik no. 20, Linköping 1920, 51 pp.).
- Herrmann, Emil. Bestimmungstabelle zu den Täublingen (Hedwigia LX, 1919, p. 331).
- Herter, W. und Fornet, A. Studien über die Schimmelpilze des Brotes (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. IL, 1919, p. 147—173, 13 fig., 2 tab.).
- Higgins, B. B. A *Colletotrichum* leafspot of turnips (Journ. Agric. Research X, 1919, p. 157—162, tab. XIII—XIV).
- Hilton, A. E. Observations on capillitia of Mycetozoa (Journ. Quekett micr. Club 2, XIV, 1919, p. 5—12).
- Hodgson, R. W. A *Sterigmatocystis* smut of figs (Phytopathology VIII, 1918, p. 545—546).
- Hoffer, G. N. An Aecidium on red clover, *Trifolium pratense* L. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1916, publ. 1917, p. 325—326).
- Hoffer, G. N. and Atanasoff, D. Corn-rootrot and wheat scab (Journ. Agric. Research XIV, 1918, p. 611—612).
- Hoffer, G. N. and Holbert, J. R. Results of corn disease investigations (Science N. S. XLVII, 1918, p. 246—247).
- Hoffer, G. N. and Holbert, J. R. Selection of disease-free seed corn (Purdue Agr. Exp. Stat. Bull. no. 224, 1918, p. 1—32, 6 fig.).
- Höhnel, Fr. v. Über die Gattung *Leptosphaeria* Ces. et de Not. (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1918, p. 135—140).
- Höhnel, Fr. v. Über die Gattungen *Schenckiella* P. Henn. und *Zukaliopsis* P. Henn. (Ber. Deutsch. bot. Ces. XXXVI, 1918, p. (305)—(308)).
- Höhnel, Fr. v. Dritte vorläufige Mitteilung mycologischer Ergebnisse (Nr. 201—304) (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1918, p. (309)—(317)).
- Höhnel, Fr. v. Fragmente zur Mykologie (XXI. Mitteilung; Nr. 1058 bis 1091). (Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien, Mathem.-naturw. Kl. Abt. I, 127. Bd., 1918, p. 329—393).
- Höhnel, F. von. Ueber Discomyceten vortäuschende Microthyriaceen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1919, p. 465—470).
- Höhnel, F. von. Ueber den Zusammenhang von *Meliola* mit den Microthyriaceen (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI; 1919, p. 471—473).
- Höhnel, F. von. Vierte vorläufige Mitteilung mycologischer Ergebnisse (Nr. 305—398). (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 107—115).

- Höhnel, F. von. Fünfte vorläufige Mitteilung mycologischer Ergebnisse (Nr. 399—500) (l. c., p. 153—161).
- Höhnel, F. von. Ueber Bau, Stellung und Nebenfrüchte von Lasiobotrys (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 108—107).
- Höhnel, F. von. Fragmente zur Mykologie (XXII. Mitteilung, Nr. 1092 bis 1153) (Sitzungsber. Akad. Wissensch. Wien Math.-naturw. Klasse Abt. I, Bd. 127, 1918, p. 549—634).
- Höhnel, Fr. Bemerkungen zu H. Klebahn, Haupt- und Nebenfruchtformen der Ascomyceten 1918 (Hedwigia LXII, 1920, p. 38—55).
- Höhnel, Fr. Fungi imperfecti. Beiträge zur Kenntnis derselben (Hedwigia LXII, 1920, p. 56—89).
- Hoerner, G. R. Biologic forms of *Puccinia coronata* on oats (Phytopathology IX, 1919, p. 309—314, tab. XIX—XX).
- Holbert, J. R. and Hoffer, G. N. Control of the root, stalk and ear rot diseases of corn (U. S. Dept. Agr. Farmers' Bull. no. 1176, 1920, p. 3—24, 25 fig.).
- Holbert, J. R., Trost, J. F. and Hoffer, G. N. Wheat scabs as affected by systems of rotation (Phytopathology IX, 1919, p. 45—47).
- Hollande, C. Formes levures pathogènes observées dans le sang d'*Acridium* (*Caloptenus italicus* L.) (Compt. Rend. Ac. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 1341—1344, 1 fig.).
- Horne, A. S. The control of plant diseases due to fungi in Great Britain (Journ. roy. Hort. Soc. London XLII, 1916, p. 13—26).
- Horne, A. S. Diagnoses of fungi from „spotted“ apples (Journal of Bot. LVIII, 1920, p. 238—242).
- Horne, W. T. Oak-fungus disease; oak-root fungus disease, fungus root-rot, toadstool root-rot or mushroom root-rot (Monthly Bull. State Comm. Hort. California VIII, 1919, p. 64—68, 4 fig.).
- Hubert, E. E. Fungi as contributory causes of windfall in the northwest (Journ. Forestry XVI, 1918, p. 696—714).
- Hubert, E. E. Observations on *Cytospora chrysosperma* in the northwest (Phytopathology X, 1920, p. 442—447).
- Humbert, J. G. Tomato diseases in Ohio (Bull. Ohio Agric. Exp. Stat. no. 321, 1918, p. 159—196, 12 fig.).
- Hungerford, C. W. Rust in seed wheat and its relation to seedling infection (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 257—277, tab. 38—48).
- Huss, H. Die Eijkmansche Gärprobe (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. XLVIII, 1918; p. 295—321).
- Jackson, H. S. Carduaceous species of *Puccinia* —I. Species occurring on the tribe Vernoniae (Bot. Gaz. LXV, 1918, p. 289—312).
- Jackson, H. S. The Uredinales of Oregon (Mem. Brooklyn bot. Gard. I, 1918, p. 198—297).
- Jackson, H. S. The Ustilaginales of Indiana (Proc. Indiana Ac. Sc. 1917 (publ. 1918), p. 119—132).

- Jackson, H. S. The Uredinales of Indiana —II. (Proc. Indiana Ac. Sc. 1917 (publ. 1918), p. 133—137).
- Jackson, H. S. The Uredinales of Delaware (Proc. Indiana Ac. Sc. 1917 (publ. 1918), p. 311—385).
- Jackson, H. S. New or noteworthy North American Ustilaginales (Mycologia XII, 1920, p. 149—156.)
- Jahn, E. Myxomycetenstudien. 9. Bemerkungen über einige seltene oder neue Arten (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1919, p. 660—669, 1 tab.).
- Jahn, E. Lebensdauer und Alterserscheinungen eines Plasmodiums (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVII, 1919, Erstes Generalversammlungs-Heft, p. (18)—(33), 8 fig.).
- Jenkins, A. E. Brown canker of roses caused by *Diaporthe umbrina* (Journ. agr. Research XV, 1918, p. 593—600, 3 tab., 3 fig.).
- Jenkins, E. W. Cotton and some of its diseases and insects (Univ. Florida Agr. Exp. Stat. Bull. no. 15, 1919, p. 1—19, 7 fig.).
- Johnson, A. G. and Dickson, J. G. Stem rust of grains and the barberry in Wisconsin (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Bull. no. 304, 1919, p. 1—16, 7 fig.).
- Johnson, J. and Hartmann, R. E. Influence of soil environment on the rootrot of tobacco (Journ. Agr. Research XVII, 1919, p. 4—86, tab. 1—7).
- Johnson, J. and Milton, R. H. Strains of white Burley tobacco resistant to root-rot (Bull. U. S. Dept. Agric. no. 765, 1919, 11 pp., 4 fig.).
- Johnson, M. E. M. A note on two interesting fungi: *Botrytis pyramidalis* Sacc. and *Sphaeronema cornutum* Pr. (Transact. British Myc. Soc. V, 1916, p. 414—416, 1 tab.).
- Johnston, J. R. Algunos hongos entomogenos de Cuba (Mem. Soc. Cubana Hist. nat. „Felipe Poey“, III, 1918, p. 61—82, 2 tab.).
- Johnston, J. R. and Bruner, S. C. Enfermedades del naranjo y otras plantas criticas (Cuba Est. Exp. Agron. Bull. no. 38, 1918, 54 pp., 15 tab.).
- Johnston, J. R. and Stevenson, J. A. Sugar cane fungi and diseases of Porto Rico (Journ. Dep. Agr. Porto Rico I, 1917, p. 177—264).
- Jones, F. R. Yellow-leafblotch of alfalfa caused by the fungus *Pyrenopeziza Medicaginis* (Journ. Agric. Research XIII, 1918, p. 307—330, 6 fig., 3 tab.).
- Jones, F. R. The leaf-spot diseases of alfalfa and red clover caused by the fungi *Pseudopeziza medicaginis* and *Pseudopeziza trifolii* respectively (U. S. Dept. Agr. Bull. no. 759, 1919, p. 1—38, 3 tab., 4 fig.).
- Jones, L. R. and Mc Kinney, H. H. The influence of soil temperature on potato scab (Phytopathology IX, 1919, p. 301—302).
- Juel, H. O. Über *Hyphelia* und *Ostracoderma*, zwei von Fries aufgestellte Pilzgattungen. (Svensk. Bot. Tidskr. XIV, 1920, p. 212—222, 4 fig.).

- Juillard, G. Deux bolets rares (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 27, tab. I—II).
- Kaufman, C. H. The Agaricaceae of Michigan (Michigan Geol. and biol. Surv. Publ. 26. Biol. Ser. 5, I, 1918, 924 pp., II, 172 tab.).
- Kaufmann, F. Die rosa- oder rost-sporigen Gattungen der Blätterpilze Volvaria, Claudopus, Pluteus, Clitopilus, Nolanea, Leptonia, Entoloma (Ber. westpreuß. bot.-zool. Ver. XXXIX, 1917, p. 7—28).
- Kaufmann, F. Die in Westpreußen gefundenen Pilze der 3 schwarzbraunsporigen Blattpilzgattungen Hypholoma, Psilocybe, Psathyra. Schutz vor Pilzvergiftung (Ber. westpreuß. bot.-zool. Ver. XLI, 1919, p. 1—22).
- Kavina, K. Mykologische Beiträge. (Sitzungsber. kgl. böhm. Ges. Wiss. Math.-naturw. Klasse 1917 (1918), p. 1—21).
- Keene, M. L. Studies of zygospore formation in *Phycomyces nitens* Kunze (Transact. Wisconsin Ac. Sc. XIX, 1919, p. 1195—1220, tab. 16—18).
- Keissler, K. von. Revision der von Sauter aufgestellten Pilze (an Handen dessen Herbars) (Hedwigia LX, 1919, p. 352—361).
- Keitt, G. W. Control of cherry leaf spot in Wisconsin (Bull. Wisconsin Agr. Exp. Stat. no. 286, 1918).
- Keitt, G. W. Inoculation experiments with species of *Coccomyces* from stone fruits (Journ. Agr. Research XIII, 1918, p. 539—570, 5 tab., 3 fig.).
- Kellerman, K. F. The eradication of Citrus canker (Journ. Washington Ac. Sc. IX, 1919, p. 133—145).
- Kempton, F. E. Origin and development of the pycnidium (Botan. Gazette LXVIII, 1919, p. 233—261, tab. XVII—XXII).
- Kern, F. D. North American rusts on *Cyperus* and *Eleocharis* (Mycologia XI, 1919, p. 134—147).
- Killer, J. Versuche über die Eignung des essigsäuren Kupfers zur Bekämpfung des Steinbrandes (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXVIII, 1918, p. 106—109).
- Killer, J. Wurzelbrandbekämpfungsversuche bei Runkelrüben mit essigsaurerem Kupfer im Vergleich mit anderen Beizmitteln (l. c., p. 109—110).
- Killermann, S. Morcheln und andere Helvellaceen aus Bayern (Kryptog. Forsch. bayer. bot. Ges. 1918, p. 148—154).
- Killermann, S. Fund von *Polyporus montanus* Quélét in Bayern (Hedwigia LXI, 1919, p. 1—3, tab. I).
- Killermann, S. Über den Hexenpilz (*Boletus luridus* Schäff.) und Verwandte (Kryptog. Forschungen, herausgeg. v. d. Kryptogamenkommission d. Bayer. bot. Ges. no. 4, 1919, p. 336—343, 3 fig.).
- Killian, Ch. Sur la sexualité de l'ergot de seigle, le *Claviceps purpurea* (Tulasne) (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 182—196, tab. X—XVII).

- Killian, K. Morphologie, Biologie und Entwicklungsgeschichte von *Cryptomyces Pteridis* (Rebent.) Rehm (Zeitschrift f. Bot. X, 1918, p. 49—126, 31 fig.).
- Killian, K. Über die Unterschiede der *Monilia cinerea* von Süß- und Sauerkirschen (Jahrber. Ver. angew. Botanik XV, 1917, p. 158—160).
- Kinzel, W. Über Hexenringe und die Bedingungen ihrer Entstehung. Vortrag. (Kryptog. Forsch. bayer. bot. Ges. 1918, p. 154—164).
- Kirby, R. S. and Thomas, H. E. The take-all disease of wheat in New York state (Science Sec. Ser. LII, 1920, p. 368—369).
- Kirchmayr, H. Der echte Ziegenbart (Krause Glucke, Sparassis crispa oder ramosa) ein Waldschädling (Kosmos 1918, p. 124—125, 1 fig.).
- Klebahn, H. Haupt- und Nebenfruchtformen der Askomyzeten. Eine Darstellung eigener und der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über die Zusammenhänge zwischen Schlauchfrüchten und Konidienfruchtformen. Erster Teil. Eigene Untersuchungen (Leipzig, Gebr. Borntraeger, 1918, 8°, 395 pp., 275 fig.).
- Klebahn, H. Aus der Biologie der Askomyzeten (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1919, p. (47)—(62), 17 fig.).
- Klebahn, H. Peridermium Pini (Willd.) Kleb. und seine Übertragung von Kiefer zu Kiefer (Flora, Festschrift Stahl, N. F. XI/XII, 1918, p. 194—207).
- Kniep, H. Über die Bedingungen der Schnallenbildung bei den Basidiomyzeten (Flora, Festschrift Stahl, N. F. XI/XII, 1918, p. 380—395).
- Kniep, H. Über morphologische und physiologische Geschlechtsdifferenzierung (Untersuchungen an Basidiomyzeten) (Verhandl. Physikal.-med. Ges. zu Würzburg 1919, 18 pp.).
- Kobel, Fritz. Zur Biologie der Trifolien bewohnenden Uromyces-Arten (Centralblatt f. Bakt. etc. II. Abt., LIII, 1920, p. 215—235, 3 fig.).
- Köck, G. Ein für Österreich neuer Schädling auf *Picea pungens* (Österr. Garten-Zeitung XIII, 1918, p. 147—148, 3 fig.).
- Koelsch, F. Der Milzbrand und seine sozialhygienische Bedeutung für Landwirtschaft und Industrie (München [E. J. Völler] 1918, 49 pp., 8°).
- Kolkwitz, R. Über die Giftigkeit von *Amanita pantherina* (DC.) Quél. (Verhandl. bot. Ver. Prov. Brandenburg LIX, 1918, p. 151—156).
- Konrad, P. Sur la comestibilité de nos champignons. Notes mycologiques et mycophagiques (Bull. Soc. neuchâteloise Sc. nat. 1918, p. 7—18).
- Konrad, P. Notes et observations concernant le *Tricholoma tigrinum* Sch. = *T. pardinum* Q. (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 143—146).
- Koorders, S. H. Beschreibung einer von Frau A. Koorders-Schumacher im javanischen Naturschutzgebiet Depok gefundenen neuen Art von *Cordyceps* (Bull. Jard. bot. Buitenzorg 3, I, 1918, p. 86—89, 1 tab.).
- Kopeloff, N. and Kopeloff, L. The deterioration of cane sugar by fungi (Louisiana Agr. Exp. Stat. Bull. no. 166, 1919, p. 1—72, 1 fig.).

- Krakover, L. J. The leaf-spot disease of red clover caused by *Macrosporium sarcinaeforme* Cav. (Annual Rep. Michigan Ac. Sc. XIX, 1917, p. 275—328, 2 fig., 5 tab.).
- Kruis, K. und Satava, J. O vývoji a klíčení spór jakoz i sexualite kvasinek (Über die Entwicklung, Keimung der Sporen und über die Sexualität der Saccharomyceten) (Prag, Verlag Böhmisich Ak. Wissensch. 1918, 67 pp.).
- Kunkel, L. O. Tissue invasion by *Plasmodiophora brassicae* (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 543—572, tab. 61—80, 2 fig.).
- Kunkel, L. O. A method of obtaining abundant sporulation in cultures of *Macrosporium Solani* E. et M. (Brooklyn bot. Gard. Mem. I, 1918, p. 306—312, 4 tab.).
- Kunkel, L. O. Further data on the orange-rusts of *Rubus* (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 501—512, tab. D, tab. 92—94).
- Kunkel, L. O. and Orton, C. R. The behavior of American potato varieties in the presence of the wart (U. S. Dept. Agric. Circ. no. 111, 1920, p. 10—17, 2 fig.).
- Küster, E. Georg Klebs (1857—1918) (Die Naturw. VI, 1918, p. 681—683).
- Lagerberg, T. *Onygena equina* (Willd.) Pers. från Dalarna (Svensk. Bot. Tidskr. XIII, 1919, p. 108, 1 fig.).
- Laibach, F. Zur Kenntnis der Gattung *Septoria* (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 245—249).
- Laibach, F. Untersuchungen über einige *Septoria*-Arten und ihre Fähigkeit zur Bildung höherer Fruchtformen — I und II (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXX, 1920, p. 201—223, 12 fig.).
- Laibach, F. Untersuchungen über einige *Ramularia*- und *Ovularia*-Arten und ihre Beziehungen zur Askomyzetengattung *Mycosphaerella* (Centralbl. f. Bakt. etc. II. Abt. LIII, 1921, p. 548—560, 12 fig.).
- Laidlaw, W. and Brittlebank, C. C. „Black spot“ and „leaf curl“ (Journ. Dept. Agric. Victoria XVI, 1918, p. 479—487).
- La Rue, Carl D. Isolating single spores (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 319—320, 1 fig.).
- Lauritzen, J. I. The relation of temperature and humidity to infection of certain fungi (Phytopathology IX, 1919, p. 7—35).
- Leach, J. G. The parasitism of *Puccinia graminis* Tritici Erikss. and Henn., and *Puccinia graminis* Triciti-compacti Stakm. and Piem. (Phytopathology IX, 1919, p. 59—88, 3 tab.).
- Lee, H.-A. Plant pathology in Japan (Phytopathology IX, 1919, p. 178—179).
- Lee, H. Atherton. Further data on the Citrus canker affection of the Citrus species and varieties at Lamao (Philippine Agr. Rev. XI, 1918, p. 200—206, 7 tab.).
- Lee, H. A. Further data on the susceptibility of Rutaceous plants to Citrus-canker (Journ. agr. Research XV, 1918, p. 661—665, 4 tab.).

- Lee, H. A. Behavior of the citrus-canker organism in the soil (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 185—205, tab. XXXVI—XXXVII).
- Lee, H. A. and Merrill, E. D. The susceptibility of a non-rutaceous host to citrus canker (Science Sec. Ser. II, 1919, p. 499—500).
- Lee, H. A. and Yates, H. S. Pink disease of Citrus (Philippine Journ. Sc. XIV, 1919, p. 657—671, tab. 1—7, 2 fig.).
- Lehman, S. G. Penicillium spiculisporum, a new ascogenous fungus (Mycologia XII, 1920, p. 268—274, tab. 19).
- Lek, H. A. A. van der. Mycologische aanteekeningen (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 145—153).
- Lendner, A. La reproduction sexuelle chez les champignons (Bull. Soc. Myc. Genève 1917, p. 5—9, 2 tab.).
- Lendner, A. Sur le Sclerotinia Matthiolae n. sp. (Verhandl. schweiz. naturf. Ges. IC, 2, 1918, p. 220—221).
- Lendner, A. Nouvelles recherches sur le Sclerotinia Matthiolae n. sp. (Bull. Soc. bot. Genève 2. IX, 1918, p. 431—461).
- Levine, M. The sporadic appearance of non-edible mushrooms in cultures of *Agaricus campestris* (Bull. Torr. bot. Club XLVI, 1919, p. 57—63, 3 tab.).
- Levine, M. Studies on plant cancers — I. The mechanism of the formation of the leafy crown gall (Bull. Torr. Bot. Club XLV, 1919, p. 447—452, tab. 17—18).
- Levine, M. Further notes on the sporadic appearance of non-edible mushrooms in cultivated mushroom beds (Mycologia XI, 1919, p. 51—54, tab. 4).
- Levine, M. Studies on plant cancers — II. The behavior of crown gall on the rubber plant (*Ficus elastica*) (Mycologia XIII, 1921, p. 1—11, tab. I—II).
- Levine, M. The physiological properties of two species of poisonous mushrooms (Mem. Torr. Bot. Club XVII, 1918, p. 176—201, 2 fig., 2 tab.).
- Levine, M. N. and Stakman, E. C. A third biologic form of *Puccinia graminis* on wheat (Journ. Agric. Research XIII, 1918, p. 651—654).
- Lieske, R. Morphologie und Biologie der Strahlenpilze (Leipzig, Gebr. Borntraeger, 1921. 8° 292 pp., 4 tab., 112 fig.).
- Lindfors, Thore. Mykologische Notizen (Svensk Bot. Tidskrift XII, 1918, p. 221—227, 4 fig.).
- Lindfors, Thore. Einige bemerkenswerte, aus Kulturerde isolierte Pilze (Svensk Bot. Tidskr. XIV, 1920, p. 267—276, 11 fig.).
- Lindfors, Thore. En ny gurksjukdom förorsakad av *Venturia cucumerina* n. sp. (Meddel Nr. 193 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. No. 17, Linköping 1919, 10 pp., 7 fig.).

- Lindfors, Thore. Studier över Fusarioser. I. Snömögel och sträfusarios tvinne för vår sädesodling betydelsefulla sjukdomar (Meddel. Nr. 203 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. no. 19, Linköping 1920, 50 pp., 2 fig.).
- Lingelsheim, A. Ein neues, hexenringartig wachsendes Cephalosporium (Oesterr. bot. Zeitschr. LXX, 1921, p. 91—95, 1 fig.).
- Lingelsheim, A. Über „Steinreizker“ in Schlesien (Hedwigia LXI, 1920, p. 380—382).
- Link, G. K. K. and Gardner, M. W. Market pathology and market diseases of vegetables (Phytopathology IX, 1919, p. 497—520).
- Linossier, G. Sur le développement de l'Oidium lactis en milieux artificiels. Influence de la quantité de semence sur le poids de la récolte (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXII, 1919, p. 240—242).
- Linossier, G. Les vitamines et les champignons (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXII, 1919, p. 381—384).
- Linton, E. F. A tentative account of the fungi of East Dorset. Part I (Proc. Dorset nat. Hist. Club XXXV, 1916, p. 143—180).
- Linton, E. F. A tentative account of the fungi of East Dorset. Part II (l. c. XXXVI, 1917, p. 148—194).
- Lister, G. A short history of the study of mycetozoa in Britain, with a list of species recorded from Essex. (Essex Nat. XVIII, 1917, p. 207—232).
- Lister, G. Mycetozoa seen at the Shrewsbury Foray (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1917, p. 15—17).
- Lister, G. Mycetozoa recorded as British since 1909 (Journ. of Bot. LVII, 1919, p. 105—111).
- Lister, G. Mycetozoa from Cornwall (Journ. of Bot. LVIII, 1920, p. 127—130).
- Lister, G. New or rare species of Mycetozoa (Journ. of Bot. LIX, 1921, p. 89—93, tab. 558).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 51—52 (Cincinnati, Ohio, 1917, p. 734—748).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 53—56 (Cincinnati, Ohio, 1918, p. 749—812).
- Lloyd, C. G. The myths of mycology (Cincinnati, Ohio, 1917, 16 pp.).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 57—60 (Cincinnati, Ohio, 1919, p. 829—876).
- Lloyd, C. G. Xylaria notes. Number 1—2 (Cincinnati, Ohio, 1918, p. 1—32).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 61 (Cincinnati, Ohio, 1919, p. 877—903).
- Lakon, G. Bemerkungen über die Überwinterung von Empusa Muscae (Zeitschr. f. angew. Entomol. V, 1919, p. 286—290).

- Laubert, R. Zur Frage der Übertragbarkeit der Peronosporaceen (falscher Mehltau) mittels der Samen der Wirtspflanze (Gartenflora LXVIII, 1919, p. 175—178).
- Laubert, R. Schmarotzerpilze und Pflanzenkrankheiten aus Polen und Masuren (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LII, 1920, p. 236—244).
- Lee, H. A. and Serrano, F. B. Banana wilt in the Philippines (Philippine Agric. Rev. XIII, 1920, p. 128—129).
- Lee, H. A. and Serrano, F. B. Banana wilt in the Philippines (Phytopathology X, 1920, p. 504—505).
- Lee, H. A. and Yates, H. S. The distribution of pink disease (Philippine Agric. Rev. XIII, 1920, p. 115—116).
- Lister, G. Arcyria virescens, sp. n. (Journal of Botany LIX, 1921, p. 252—253).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 62 (Cincinnati, Ohio, Jan. 1920, p. 904—944, tab. 140—154).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 63 (Cincinnati, May 1920, p. 945—984).
- Lloyd, C. G. Mycological notes. No. 64 (Cincinnati, Ohio, Sept. 1920, p. 985—1029).
- Long, W. H. An undescribed canker of poplars and willows caused by Cytospora chrysosperma (Journ. Agr. Research XIII, 1918, p. 331—345, 2 tab.).
- Long, W. H. Notes on new or rare species of rusts (Botan. Gazette LXXII, 1921, p. 39—44).
- Long, W. H. and Harsch, R. M. Aecial stage of Puccinia Oxalidis (Botan. Gazette LXV, 1918, p. 475—478).
- Ludwig, C. A. The effect of tobacco smoke and of methyl iodide vapor on the growth of certain microorganisms (Amer. Journ. of Bot. V, 1918, p. 171—177).
- Ludwig, C. A. and Rees, C. C. The structure of the uredinium in Pucciniastrum Agrimoniae (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 55—60, 1 tab.).
- Ludwig, R. E. Etudes de quelques levures alpines (Bull. Soc. bot. Genève Sér. II, IX, 1918, p. 431—461).
- Lutman, B. F. Apple diseases and their control (Vermont Comm. Agr. Rept. 9, 1918, p. 67—70).
- Lutz, L. Contribution à l'étude des organismes mycéliens des solutions pharmaceutiques. Végétation du Penicillium glaucum sur le sirop de biiodure de mercure (sirop de Gibert) (Bull. Soc. bot. France LXIII, 1917, p. 85—95, 1 tab.).
- Luyk, A. van. Mykologische Bemerkungen (Mededeel. Rijks Herbarium Leiden 1919, 10 pp., 10 fig.).
- Luyk, A. van. Fungi van Nederland. I. De Geoglossaceae van Nederland (Kruidkundig Archief 1918, p. 111—144, 12 fig.).

- Lyman, G. R. The relation of phytopathologists to plant disease survey work (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 219—228).
- Lyman, G. R. Potato wart in the United States (U. S. Dept. Agric. Circ. no. 111, 1920, p. 8—10, 1 fig.).
- Mac Innes, F. J. The occurrence of *Alternaria* in a characteristic apple spot, and an apple rot caused by *Gliocladium viride* (*Transact. Illinois Ac. Sc.* X, 1918, p. 218—229, 4 tab.).
- Mackie, W. W. A possible new fungicide for wheat and barley smut (*Science N. S.* XLVIII, 1918, p. 515—516).
- Mackie, W. W. Head smut in sorghum and maize (*Phytopathology* X, 1920, p. 307—308).
- Mackie, W. W. and Briggs, F. N. Fungicidal dusts for control of smut (*Science II Ser. LII*, 1920, p. 540—541).
- Mac Millan, H. G. An epidemic of corn smut following hail (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 584—585).
- Mac Millan, H. G. Fusarium-blight of potatoes under irrigation (*Journ. Agric. Research* XVI, 1919, p. 279—303, 5 tab.).
- Magrou, J. Immunité des plantes annuelles vis-à-vis des champignons symbiotiques (*Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXX*, 1920, p. 616—618).
- Main, H. *Entomophthora americana*, an American fungus new to Europe (*Essex Nat. XVIII*, 1917, p. 107—108).
- Maire, R. Remarques sur le genre *Comesia* Sacc. (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord IX*, 1918, p. 18—19).
- Maire, R. Schedae ad *Mycothecam Boreali-Africanam* (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord X*, 1919, p. 130—151, tab. 2, 3 fig.).
- Maire, R. Une Ustilaginale nouvelle de la flore nord-africaine (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord X*, 1919, p. 46—47).
- Maire, R. L'influence de la lumière sur la fructification d'une Agaricacée en culture pure (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord X*, 1919, p. 94—106, tab. I).
- Maire, R. Remarques sur la variation d'une Agaricacée sous l'influence du milieu (*Bull. Soc. Myc. France XXXV*, 1919, p. 147—149, 1 fig.).
- Maire, R. Troisième contribution à l'étude des Labouléniales de l'Afrique du Nord (*Publications de l'Univ. d'Alger [Fondation Joseph Azonbib]. Trav. du Laboratoire de Bot. de la Faculté des Sc. Alger*, 1920, 8°, 44 pp., 8 fig., 2 tab.).
- Makemson, W. K. The leaf mold of tomatoes, caused by *Cladosporium fulvum* Cke. (*Michigan Acad. Sc. Ann. Rep.* 20, 1918, p. 311—348, tab. 23—37).
- Mangenot, G. Sur la formation des asques chez *Endomyces Lindneri* (Saito) (*Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXXII*, 1919, p. 230—232, 477—479).

Inhalt.

Seite

Sydow, H. Die Verwertung der Verwandtschaftsverhältnisse und des gegenwärtigen Entwicklungsganges zur Umgrenzung der Gattungen bei den Uredineen	161
Petrak, F. Mykologische Notizen. II	176
Zahlbrückner, A. Neue Flechten — IX	224
Sydow, H. J. Bornmüller: Plantae Macedoniae. Pilze	243
Neue Literatur	255

Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XIX. 1921. No. 5/6.

Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien.

V.

Von Dr. F. Petrak (Mähr.-Weißkirchen).

Coleosporium cacaliae (DC.) Wagn. Auf lebenden Blättern von *Adenostyles alliaria*. Hochgesenke: Glatzer Schneeberg. H.*

Coleosporium campanulae (Pers.) Lév. Auf lebenden Blättern von *Campanula rapunculoides*. Brünn: Neuleskau. H.

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr. Auf lebenden Blättern von *Cynanchum vincetoxicum*. Brünn: Waldränder bei Schebetein. H.

Hyalopsora polypodii P. Magn. Auf lebenden Wedeln von *Cystopteris fragilis*. Hochgesenke: Altvaterhang gegen die Schäferei. H.

Phragmidium disciflorum (Tode) James. Auf lebenden Blättern von Gartenrosen. Brünn: Neuleskau. H.

Phragmidium fragariastri (DC.) Schroet. Auf lebenden Blättern von *Potentilla alba*. Brünn: Steinberg. H.

Phragmidium violaceum (Schultz) Wint. Auf lebenden Blättern von *Rubus spec.* Weidenau i. Schlesien: Haugsdorfer Büsche. H.

Puccinia arenariae (Schum.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Stellaria holostea*. Brünn: Waldränder bei Schebetein. H.

Puccinia asarina Kunze. Auf lebenden Blättern von *Asarum europaeum*. Gr. Meseritsch: Pansky kopec bei Pawlinov. H.

Puccinia balsamitae (Str.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Chrysanthemum balsamita*. Brünn: Neuleskau. H. Weidenau i. Schlesien: Rotwasser. H.

Puccinia calthae Link. Auf lebenden Blättern von *Caltha palustris*. Triesch: Wiesen bei Rzasna. H.

Puccinia Cesatii Schroet. Auf lebenden Blättern von *Andropogon ischaemum*. Brünn: Steinberg. H.

Puccinia helianthi Schw. Auf lebenden Blättern von *Helianthus annuus*. Brünn: Gärten. H.

*) Von Herrn Dr. J. Hrúby gesammelt!

Puccinia iridis (DC.) Wallr. Auf lebenden Blättern von *Iris* spec.
Brünn: Gärten in Neuleskau. H.

Puccinia lampsanae (Schultz) Fuck. Auf lebenden Blättern von *Lapsana communis*. Beskiden: Gebüsche an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P.*)

Puccinia nigrescens Kirchn. Auf lebenden Blättern von *Salvia verticillata*. Brünn: Schloß Eichhorn. H.

Puccinia picridis Hazsl. Auf lebenden Blättern von *Picris hieracioides*. Brünn: Neuleskau — Bohonic. H.

Puccinia porri (Sow.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Allium schoenoprasum*. Weidenau in Schlesien. H.

Puccinia saniculae Grev. Auf lebenden Blättern von *Sanicula europaea*. Gr. Meseritsch: Fichtenwälder bei Rudikow. H.

Puccinia sessilis Schneid. Aezidien auf lebenden Blättern von *Convallaria majalis*. Thaya-Auen bei Tracht. H.

Puccinia tanaceti DC. Auf lebenden Blättern von *Chrysanthemum vulgare*. Weidenau in Schl. H.

Puccinia veronicae Schroet. Auf lebenden Blättern von *Veronica montana*. Zwittau: Hochwald. H.

Thecopsoza guttata (Schroet.) Syd. Auf lebenden Blättern von *Galium silvaticum*. Beskiden: Ufergebüsche an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P.

Uredinopsis filicina P. Magn. Auf lebenden Wedeln von *Phegopteris polypodioides*. Weidenau in Schl.: Jüppel. H.

Uromyces appendiculatus (Pers.) Link. Auf lebenden Blättern von *Phaseolus* spec. Weidenau in Schl. H.

Uromyces betae (Pers.) Kühn. Auf lebenden Blättern von *Beta vulgaris*. Brünn: Neuleskau. H.

Uromyces onobrychidis (Desm.) Lév. Auf lebenden Blättern von *Onobrychis* spec. Brünn: Hadyberg. H.

Uromyces scutellatus Lév. Auf *Euphorbia virgata*. Brünn: Roter Berg. H.

Entyloma hieracii Syd. Auf lebenden Blättern von *Hieracium* spec. Weidenau i. Schl.: Preußisches Wäldchen. H.

Ustilago tragopogonis-pratensis (Pers.) Schröt. In den Blütenköpfchen von *Tragopogon* sp. Gr. Meseritsch: Oslawatal. H.

Ustilago Vaillantii Tul. In den Blüten von *Muscari tenuiflorum*. Bei Gaya leg. Osterauer. Brünn: Felder am Veternik. H.

Ustilago violacea (Pers.) Tul. In den Antheren von *Melandryum album*. Brünn: Obrawatal. H.

Coniophora cerebella (Pers.) Schröt. Auf Rinde von *Pinus silvestris*. Weidenau in Schl. H.

*) Von mir gesammelt.

Corticium laeve Pers. Auf faulenden *Tilia*-Ästen. Weidenau in Schl. H.

Corticium sambuci Pers. Auf Rinde von *Sambucus nigra*. Weidenau in Schl. H.

Hydnus graveolens Fr. Auf Waldboden. Weidenau in Schl. H.

Irpex fusco-violaceus (Schrad.) Fr. Auf faulenden Ästen von *Pinus silvestris*. Weidenau in Schl. H.

Merulius tremellosus Schrad. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: an der Straße bei Zubří nächst Rožnau. P.

Panus violaceo-fulvus (Batsch) Quél. Auf Baumstrünken: Weidenau in Schl. H.

Peniophora cinerea (Fr.) Cooke. Auf Laubholzästen. Weidenau in Schl. H.

Peniophora corticalis (Bull.) Bres. Auf dürren *Quercus*-Ästen. Weidenau in Schl. H.

Peniophora gigantea (Fr.) Mass. Auf modernden Strünken von *Pinus*. Weidenau in Schl.: Sandberg. H. — Auf *Abies*-Strünken: Zwittau: Mohrner Ränder, beim Hexenplatze. H.

Polyporus adustus (Willd.) Fr. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: an der Straße bei Zubří nächst Rožnau. P.

Polyporus amorphus Fr. Auf Ästen und Stämmen von *Pinus silvestris*. Weidenau in Schl. H.

Polyporus hirsutus Fr. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: an der Straße bei Zubří nächst Rožnau. P.

Polyporus hispidus (Bull.) Fr. Auf *Pirus malus*. Weidenau in Schl.: in Gärten. H.

Polyporus versicolor Fr. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: an der Straße bei Zubří nächst Rožnau. P.

Radulum orbiculare Fr. Auf faulenden *Quercus*-Ästen. Weidenau in Schlesien. H.

Sistotrema confluens Pers. Auf Waldboden. Weidenau in Schl. H.

Stereum sanguinolentum (Alb. et Schw.) Fr. Auf *Pinus silvestris*. Weidenau in Schl.: Hahnwald. H.

Thelephora palmata Fr. Auf Waldboden. Weidenau in Schl.: Hahnwald. H.

Astraeus stellatus (Scop.) Fisch. Auf dem Erdboden: Brünn: Neu-leskau. H.

Geaster limbatus Fr. Auf Waldboden in den Pollauerbergen bei Nikolsburg. H.

Hysterangium clathroides Vitt. Auf Waldboden bei Zwittau. H.

Lycoperdon gemmatum Schaeff. Auf Waldboden. Im Preußischen Wälchen bei Weidenau in Schl. H.

Lycoperdon pyriforme Schaeff. Auf Waldboden im Hahnwalde bei Weidenau in Schl. H.

Melanogaster variegatus (Vitt.) Tul. Auf Nadelwaldboden, aus der Erde hervorragend. Weidenau in Schl. leg. Elli Hruby.

Tulostoma mammosum (Mich.) Fr. Auf Waldboden in den Pollauerbergen bei Nikolsburg. H.

Cystopus bliti (Biv.) de Bary. Auf lebenden Blättern von *Amarantus retroflexus*. Brünn: Bohonič. H.

Peronospora alta Fuck. Auf lebenden Blättern von *Plantago major*. Brünn: Gundrum—Veternik. H.

Peronospora conglomerata Fuck. Auf lebenden Blättern von *Geranium* sp. Weidenau in Schl. H.

Peronospora polygoni v. Thuem. Auf lebenden Blättern von *Polygonum aviculare*. Zwittau. H.

Calosporella platanoidis (Pers.) v. Höhn. Auf dünnen Ästen von *Acer pseudoplatanus*. Jauernig in Schl.: bei Waldeck. H.

Chaetosphaeria phaeostroma (Dur. et Mont.) Fuck. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P.

Diaporthe orthoceras (Fr.) Nit. Auf dünnen Stengeln von *Achillea millefolium*. Weidenau: Sandberg. H.

Diaporthe rhois Nit. Auf dünnen Ästen von *Rhus typhina*. Weidenau: Stadtpark. H.

Diaporthe syngenesia (Fr.) Fuck. f. *nigricolor* (Nit.) Petr. Auf *Rhamnus frangula*. Weidenau: Hahnwald. H. — Da Übergangsformen zwischen typischer *D. syngenesia* und *D. nigricolor* Nit. verhältnismäßig selten sind, kann diese wohl als eine besondere Form von *D. syngenesia* betrachtet werden.

Didymella effusa Nießl. Auf dünnen Stengeln von *Dipsacus* spec. Weidenau in Schl.: Auen. H. — Ich stelle diesen Pilz vorläufig zu *D. effusa*, obgleich derselbe besonders durch folgende Merkmale von den Beschreibungen dieser Art abweicht: Perithezien dicht zerstreut oder fast herdenweise wachsend, zuerst bedeckt, später etwas hervorbrechend, niedergedrückt rundlich, ca. 300—400 µ im Durchmesser, von schwarzbraunem, lederartig kohligem, parenchymatischem Gewebe, mit papillenförmigem, von einem rundlichen oder elliptischen, ca. 40—50 µ weiten Porus durchbohrtem Ostium. Asci zylindrisch keulig, mit am Scheitel ziemlich stark verdickter Membran, 70—85 × 14—16 µ. Sporen schräg ein- oder unvollkommen zweireihig, länglich spindelförmig, beidseitig verjüngt, gerade oder etwas halbmondförmig gebogen, meist unterhalb der Mitte mit einer Querwand, schwach eingeschnürt, die obere Zelle stumpf abgerundet, die untere fast zugespitzt, ohne erkennbaren Inhalt, 20—30 × 6—10 µ.

Euryachora betulina (Fr.) Schröt. Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Betula pubescens*. Weidenau in Schl.: Rotwasser. H.

Cryptodiaporthe apiculata (Wallr.) Petr. Auf dünnen Ästchen von *Salix* spec. Weidenau: Park. H.

Hypoxylon fragiforme (Pers.) Petr. Auf dicken Ästen von *Fagus silvatica*. Beskiden: Wälder bei Rožnau. P. — Der Name dieser Art muß leider geändert werden, da sie von Fries im Syst. myc. als *Sphaeria fragiformis* angeführt wird und dieses Werk als Ausgangspunkt für die Festsetzung der Nomenklatur der Pyrenomyzeten zu gelten hat. Es ergeben sich daher folgende Synonyme:

Sphaeria fragiformis Pers. Syn. meth. fung. p. 9, tab. I fig. 1—2 (1801) et ap. Fr. Syst. myc. II/2 (1823).

Valsa fragiformis Scop. Fl. Carn. ed. 2. II p. 399 (1772).

Stromatosphaeria fragiformis Grev. Scot. Crypt. Fl. III tab. 136 (1825).

Lycoperdon variolosum L. Syst. nat. ed. 12. III. App. Veg. p. 204 (1768).

Hypoxylon variolosum v. Keißler in Ann. nat. Hofmus. Wien, XV. p. 196 (1900).

Sphaeria lycoperdoides Weig. Observ. Bot. p. 47 (1772).

Sphaeria rubra Willd. Fl. Berol. p. 415 (1787).

Sphaeria radians Tode Fung. Mecklenb. II p. 29, tab. 12 fig. 101 (1791).

Hypoxylon coccineum Bull. Hist. Champ. Fr. I p. 174, tab. 495 fig. 11 (1791).

Sphaeria tuberculosa Sow. Engl. Fung. III tab. 374 fig. 8 (1803).

Sphaeria bicolor DC. Fl. franç. II p. 286 (1815).

Sphaeria lateritia DC. l. c. VI p. 137 (1815).

Karstenula dumorum Mout. Auf dünnen Ästchen von *Prunus spinosa*: Beskiden: Ufergebüsche an der Unt.-Betschwa bei Rožnau.

Karstenula rhodostoma (Alb. et Schw.) Sacc. Auf dünnen Ästchen von *Rhamnus frangula*. Weidenau in Schl.: Hahnwald. H.

Mamiania fimbriata (Pers.) Ces. et de Not. Auf lebenden Blättern von *Carpinus betulus*. Brünn: Wälder bei Schloß Eichhorn. H.

Mazzantia galii (Guep.) Mont. Auf dünnen Stengeln von *Galium* spec. Hochgesenke: Berggeist. H.

Mycosphaerella eupatoriicola n. sp.

Perithezen in hellgrauen oder bräunlichgrauen Stellen des Substrates ziemlich locker zerstreut, oft in Längsreihen wachsend, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostium etwas hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, ca. 120—170 μ im Durchmesser von schwach durchscheinend schwarzbraunem, ziemlich großzellig parenchymatischem Gewebe, mit fast kreisrundem, ca. 20 μ weitem Porus. Asci zylindrisch keulig, am Grunde nicht oder nur sehr wenig sackartig verdickt, zur Basis schwach verjüngt, oben breit abgerundet, derbwandig, mit verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, 32—45 \times 6—7 μ . Sporen länglich spindelförmig, etwas oberhalb der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, beidseitig verjüngt, stumpf

abgerundet, die obere Zelle etwas breiter als die untere, meist schwach halbmondförmig gekrümmmt, seltener fast gerade, ohne erkennbaren Inhalt, $12-14 \approx 3-4 \mu$, hyalin.

Auf dünnen Stengeln von *Eupatorium cannabinum* in Holzschlägen bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen, 19. VI. 1917. P.

Diese Art wächst auf Stengeln solcher Pflanzen, deren Blätter im Herbste von *Septoria eupatorii* befallen waren. Wahrscheinlich ist diese *Septoria* eine zugehörige Nebenfruchtform. Dafür spricht auch der Umstand, daß ich den Pilz noch auf anderen Standorten der *Septoria eupatorii* auf den dünnen Stengeln im nächsten Frühjahr beobachtet habe. Reifes Material ist aber nur unter besonders günstigen Umständen zu finden, weil der Pilz spät ausreift. Dies dürfte auch der Grund sein, weshalb diese Art bisher noch nicht beschrieben worden zu sein scheint.

Nodulosphaeria culmifraga (Fr.) Petr. Auf feucht liegenden Stolonen von *Agrostis alba*. Brünn: Teufelsschlucht. H.

In Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVI p. 135 (1918) hat v. Höhnel zuerst darauf hingewiesen, daß die artenreiche Gattung *Leptosphaeria* aus zwei Reihen von Formen besteht. Die eine umfaßt dothideal gebaute Pilze, welche zu *Leptosphaeria* sens. str., die andere echte Sphaeriaceen, welche zu *Nodulosphaeria* Rabh. gehören. Da *L. culmifraga* so wie die folgende Art eine echte Sphaeriacee ist, muß dieselbe zu *Nodulosphaeria* gestellt werden.

Nodulosphaeria haematites (Nießl) Petr. Auf dünnen Stengeln von *Stachys officinalis*. Weidenau in Schl.: Jüppel. — Dieser Pilz, welcher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1429 ausgegeben wurde, stimmt in jeder Hinsicht mit der auf *Clematis* wachsenden Form überein. Ist ebenfalls eine typische Sphaeriacee, also eine *Nodulosphaeria*.

Leptosphaeriopsis acuminata (Sow.) Berl. Auf dünnen Stengeln von *Cirsium palustre*. Weidenau in Schl.: Jüppel. H.

Ophiobolus Cesatianus (Mont.) Sacc. Auf dünnen Stengeln von *Echium vulgare*. Brünn: Steinberg. H.

Ophiobolus compressus Rehm. Auf dünnen Stengeln von *Artemisia vulgaris*. Weidenau in Schl.: Jüppel. H.

Pleonectria ribis (Nießl) Karst. Auf dünnen Stämmchen von *Ribes rubrum*. Zwittau: in Gärten. H.

Pleospora pellita (Fr.) Rabh. Auf faulenden Stengeln von *Papaver somniferum*. Weidenau in Schl. H. — Nach den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen unterscheidet sich *Pl. papaveracea* (de Not.) Sacc. wesentlich nur durch die kahlen Perithezien von *Pl. pellita*. Allein schon Winter (Rabh. Kryptfl. II p. 513) hat darauf hingewiesen, daß die Perithezien der *Pl. pellita* im Reifezustande meist völlig kahl sind. Meiner Ansicht nach ist *Pl. papaveracea* eine solche kahle Form und mit *Pl. pellita* identisch.

Pleospora phaeocomoides (Sacc.) Wint. Auf dünnen Stengeln von *Linaria genistifolia* auf der Dubrawa bei Bisenz. — Ist eine echte Sphaeriacee, eine *Pleospora* mit borstigen Perithezien. Solche Formen von *Pleospora* zu trennen und in eine besondere Gattung zu stellen, halte ich für überflüssig, weil dieses Merkmal hier nicht konstant und deshalb sehr unsicher ist.

Rosellinia thelena Rabh. Auf gehäuft liegenden Föhren-Nadeln. Beskiden: am Fuße des Radhošť. P.

Sordaria macrospora Auersw. Auf Hasenkot. Weidenau in Schl.: Preußisches Wäldchen. H.

Sporormia intermedia Auersw. Auf Hasenkot. Brünn: Steinberg. H.

Stigmatea robertiani Fr. Auf lebenden Blättern von *Geranium robertianum*. Friedeberg in Schl.: Gotteshausberg. H.

Strickeria obducens (Fr.) Wint. Auf faulenden Holzspänen. Brünn: Steinberg. H.

Ustulina deusta (Hoffm.) Petr. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: an der Straße bei Zubří nächst Rožnau. P. — Der älteste, giltige Name dieses Pilzes ist *Sphaeria deusta* Hoffm., weshalb er *U. deusta* zu heißen hat.

Syn.: *Sphaeria deusta* Hoffm. Veg. Crypt. I p. 3 tab. I fig. 2 (1787) et ap. Fr. Syst. myc. II/2 p. 345 (1823).

Hypoxyton deustum Grev. Scot. Cryptfl. VI tab. 324 fig. 2 (1828).

Ustulina vulgaris Tul. Sel. Fung. Carp. II p. 23 tab. III fig. 1—6 (1863).

Ustulina maxima Schröt. in Cohn, Kryptfl. Schles. III/2 p. 465 (1897).

Valsa pini (Alb. et Schw.) Fr. Auf dünnen Ästen von *Pinus silvestris*. Weidenau in Schl.: Pfarrwald. H.

Valsaria rubricosa (Fr.) Sacc. Auf *Abies*-Stämmen. Beskiden: Sägemühle an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P.

Xylaria polymorpha (Pers.) Grev. Auf Laubholzstrünken. Beskiden: Ufer der Unt.-Betschwa bei Rožnau.

Exoascus pruni Fuck. Auf Früchten von *Prunus domestica*. Weidenau in Schl. H.

Exoascus Rostrupianus Sadeb. Auf Früchten von *Prunus spinosa*. Weidenau in Schl.: Kaolingruben. H.

Taphrina aurea (Pers.) Fr. Auf lebenden Blättern von *Populus pyramidalis*. Weidenau in Schl. H.

Aleuria aurantia (Müll.) Fuck. Beskiden: Straßengraben bei Unt.-Betschwa. P. — Brünn: auf Lehmboden im Schreibwalde. K.

Arachnopeziza aurelia (Pers.) Fuck. Auf faulendem Holze. Weidenau in Schl.: Sandberg. H.

Bulgaria inquinans (Pers.) Fr. Auf einer gefällten Eiche. Weidenau in Schl.: Sandberg. H.

Cocomyces coronatus (Schum.) Rehm. Auf faulenden Blättern von *Quercus* und *Betula*. Weidenau in Schl.: Rotwasser-Wald. H.

Dasypha calyciformis (Willd.) Rehm. Auf dürren Ästen von *Picea excelsa* in den Mohrner Wäldern bei Zwittau. H.

Ephelina nigrificans (Wint.) Rehm. Am Grunde durrer *Dipsacus*-Stengel in den Auen bei Weidenau in Schl. H.

Gyromitra esculenta (Pers.) Fr. Auf feuchtem Sande in den Kaolin-gruben bei Weidenau in Schl. H.

Helvella lacunosa Afzel. Zwischen Laub im Preußischen Wäldchen bei Weidenau in Schl. H.

Heterosphaeria linariae (Rabh.) Rehm. Auf dürren Stengeln von *Linaria genistifolia* auf der Dubrawa bei Bisenz. P.

Heterosphaeria patella (Tode) Grev. Auf dürren Stengeln von *Daucus carota* auf dem Sandberge bei Weidenau in Schl. H.

Humaria fusicpora (Berk.) Sacc. Auf feuchter Walderde im Hahnwalde bei Weidenau in Schl. H. — Stimmt im allgemeinen gut zu der Beschreibung bei Rehm in Rabh. Kryptfl. III p. 956, nach welcher die Apothezien „außen feinflaumig“ sein sollen. Das Exemplar des genannten Standortes hat ziemlich gedrängt wachsende Apothezien, die außen mit sehr zarten, spinnwebigen Hyphen bekleidet sind. Diese Art nähert sich offenbar der Gattung *Pyronema*. Die Sporen habe ich 18—23 μ lang, 7—8 μ breit gefunden.

Humaria rutilans (Fr.) Sacc. Auf Schutt zwischen Moos in den alten Granitbrüchen im Hahnwalde bei Weidenau in Schl. H.

Lachnea hemisphaerica (Wigg.) Gill. Auf Erde zwischen Moos und Laub im Preußischen Wäldchen bei Weidenau in Schl. H.

Lachnea hirta Gill. Auf modernden Baumstrünken bei Weidenau in Schl. häufig. H.

Macropodia macropus (Pers.) Fuck. Auf Waldboden im Preußischen Wäldchen bei Weidenau in Schl. H.

Mitrula phalloides (Bull.) Chev. Auf quelligem Boden auf Laub, Nadeln, Ästchen im Schroppengrund bei Weidenau in Schl. H.

Morchella elata Pers. Im Grase auf dem ersten Sandberge bei Weidenau in Schl. H. — Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, ohne Öltropfen, 20—28 \times 13—18 μ .

Otidea leporina (Batsch.) Fuck. Auf Erde zwischen Moos im Preußischen Wäldchen bei Weidenau in Schl. H.

Patellaria atrata (Hedw.) Fr. Auf faulendem Holze im Inneren hohler Kopfweiden im Thayatale bei Tracht. H.

Plicaria ampelina (Quél.) Rehm. Auf Waldboden. Brünn: bei der Macocha. H. — Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 Nr. 1467. — Stimmt durch die in frischem Zustande dunkelviolette Fruchtscheibe der bis zu 6 cm großen, außen weißlichen Apothezien sowie im inneren Baue völlig mit der Beschreibung bei Rehm in Rabh. Kryptfl. p. 1003 überein.

Plicaria badia (Pers.) Fuck. Auf lehmigem Boden im Hahnwald und zwischen Kienberg und Schwarzwasser bei Weidenau in Schl. H. — Auf Lehmboden am Waldwege von Einsiedl nach Reihwiesen bei Würbental in Schl. H. — Im Hochgesenke am Wege von der Schweizerei auf den Altvater. H.

Plicaria fimeti (Fuck.) Rehm. Auf altem Kuhmist bei Waldeck an der Reichsgrenze nächst Jauernig in Schl. H.

Pseudoplectania nigrella (Pers.) Fuck. Auf feuchter Walderde im Hahnwalde bei Weidenau in Schl. H.

Pustularia vesiculosha (Bull.) Fuck. Auf altem Miste. Brünn: Weinberge. H. — Bei Weidenau in Schl. H.

Sarcoscypha coccinea (Jacqu.) Cooke. Auf faulendem Eichenholze bei der Maidenburg in den Pollauer Bergen. H.

Sarcoscypha protracta (Fr.) Sacc. Zwischen Laub unterhalb der Maidenburg in den Pollauer Bergen. H. — Die Exemplare dieses Standortes stimmen in mancher Hinsicht mit den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen nicht gut überein. Die Apothezien sind nämlich am Rande nur wenig und unregelmäßig eingerissen, außen rötlich gelb oder hell rötlich braun. Der ca. $2\frac{1}{2}$ cm lange Stiel ist nicht wie Wettstein in Verh. Zool. bot. Ges. 1885 tab. XVI abgebildet hat, von geraden, aufrecht abstehenden Haaren weichzottig, sondern oben mit einem weißlichen, unten grauen oder bräunlichem Haarfilz bekleidet, welcher aus wenig septierten, mehr oder weniger verflochtenen Haaren besteht. Sporen beidendig mehr verschmälert, bis 45 μ lang und bis 17 μ breit.

Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuck. Auf Rhizomen von *Anemone nemorosa* auf dem ersten Sandberge bei Weidenau in Schl. H.

Hydnotria Tulasnei Berk. et Br. Auf lehmigem Boden etwas aus der Erde hervorragend bei Reihwiesen und bei Weidenau in Schl. H.

Actinonema rosae (Lib.) Fr. Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Rosa canina*. Beskiden: Ufergebüsche an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P. — Auf *Rosa spec.* Brünn: Weinberge. H. — Niederlindewiese in Schl.: Aufstieg zum Hochschar. H.

Asochyta lupinicola n. sp.

Flecken meist vom Rande ausgehend, ziemlich zahlreich, zerstreut, unregelmäßig rundlich oder elliptisch im Umrisse, später oft zusammenfließend und große Partien oder das ganze Blatt zum Absterben bringend, schwärzlich braun, von einer erhabenen Saumlinie begrenzt. Fruchtgehäuse sehr zerstreut, meist völlig vereinzelt, viele Flecken ganz steril bleibend, von durchscheinend hell gelblichbraunem, pseudoplyknidalem Gewebe, dem Blattparenchym völlig eingesenkt, nur mit dem durchbohrten, papillenförmigen Ostium die Epidermis durchbrechend, rundlich niedergedrückt, ca. 100—120 μ im Durchmesser. Sporen zylindrisch oder länglich, seltener länglich eiförmig, beidendig nicht oder nur wenig verjüngt, breit abgerundet, einzellig oder ca. in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder

nur sehr wenig eingeschnürt, mit feinkörnigem Plasma, oft auch mit 1—3 sehr kleinen Ölträpfchen, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gebogen, $6-10 \approx 3-4 \mu$, hyalin. Sporeenträger nicht mehr erkennbar.

Auf lebenden Blättern von *Lupinus* spec. Okržiszko: Waldschlag bei Czochtin. VIII. 1920. H.

Dieser Pilz ist auf *Lupinus* gewiß weit verbreitet und nicht selten. Im Schloßpark von Podhorce bei Stryj in Südostgalizien waren zahlreiche, verschiedene *Lupinus*-Arten so stark von dem Pilze befallen, daß die Blätter der meisten Pflanzen schon Mitte August völlig abgestorben waren. Leider waren die Proben, welche ich gesammelt habe, völlig steril.

Ascochyta viciae Lib. Auf lebenden Blättern von *Vicia pisiformis* im Schreibwalde und auf dem Hadyberge bei Brünn. H. — Stimmt in bezug auf die Fleckenbildung gut zu den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen, weicht aber durch folgende Merkmale etwas ab: Pykniden sehr zerstreut, oft ganz vereinzelt, von pseudopyknidalem, fast hyalinem oder sehr hellgelblich, im Alter gelblichbraun gefärbtem Gewebe, mit fast kreisrundem, ca. $6-8 \mu$ weitem Porus, $90-120 \mu$ im Durchmesser. Sporen stäbchenförmig oder zylindrisch, beidendig kaum oder nur wenig verjüngt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, $6-11 \approx 2,5-4 \mu$. Diese Form nimmt in bezug auf die Dimensionen der Sporen zwischen *Phyllosticta viciae* (Lib.) Cooke und *Ascochyta viciae* Lib. eine Mittelstellung ein. Schon Saccardo hat die Identität dieser beiden Pilze vermutet. Ich zweifle nicht daran, daß sie identisch sind und die genannte *Phyllosticta* nur ein jüngeres oder in der Entwicklung zurückgebliebenes Stadium der *Ascochyta* ist.

Ascochyta Vodakii Bub. Auf lebenden Blättern von *Anemone hepatica* auf der Panska hora bei Pawlinow nächst Groß-Meseritsch. H. — *A. hepatica* Died. in Kryptfl. Mark Brandb. IX p. 385 (1912) ist von *A. Vodakii* Bub. gewiß nicht verschieden und als Synonym hierherzustellen.

Ascochytuia asparagina n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich dicht zerstreut, kleinere und größere Gruppen bildend, oft 2—6 mehr oder weniger dicht gedrängt, von der Epidermis bedeckt, welche nur von dem kleinen, papillenförmigen, von einem meist rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum durchbrochen wird, rundlich, trocken stark zusammenfallend und dann linsenförmig, ca. $170-280 \mu$ im Durchmesser, von undeutlich zelligem, dünnhäutigem, durchscheinend olivenbraunem, am Scheitel meist dunkler gefärbtem und deutlich zelligem, parenchymatischem Gewebe. Sporen ellipsoidisch oder fast eiförmig, beidendig nicht oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, hell gelbgrünlich, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, in der Jugend hyalin, einzellig, oft mit einigen Ölträpfchen, später ohne erkennbaren Inhalt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gebogen, $5-9 \approx 3-4 \mu$. Konidienträger fadenförmig, sehr undeutlich, ungefähr so lang wie die Sporen.

Auf dünnen Stengeln von *Asparagus officinalis* in einem Garten in Mähr.-Weißkirchen, 25. VII. 1916. P.

Diplodia asparagi Brun. unterscheidet sich nach der sehr kurzen und unvollständigen Beschreibung von dem hier beschriebenen Pilze durch die zuerst bedeckten, später hervorbrechenden Gehäuse und „rußfarbige“, 18—20 \leqslant 12 μ große Sporen.

Ascochyta moravica n. sp.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger zerstreut, zuweilen 2—3 etwas gehäuft, den Nerven entlang meist reihenweise wachsend, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt, von der Epidermis bedeckt, später meist mit dem Scheitel etwas hervorbrechend niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, von dünnhäutigem, ziemlich hell olivenbraunem parenchymatischem, um den rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus dunkel schwarzbraun gefärbtem Gewebe. Sporen eiförmig länglich oder ellipsoidisch, hell olivenbraun, beidendig, besonders am unteren Ende etwas verjüngt, stumpf abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand an dieser nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, gerade, sehr selten schwach gekrümmt, in jeder Zelle oft mit 1—2 sehr kleinen Ölträpfchen, 7—10 \leqslant 3,5—4,5 μ . Sporeenträger sehr zart und undeutlich, fadenförmig, kürzer als die Sporen.

Auf dünnen Stengeln von *Centaurea scabiosa* auf den Abhängen des „Swrčow“ bei Mähr.-Weißkirchen. 20. XII. 1918. P.

Die Gattungen *Ascochyta* und *Ascochyttula* unterscheiden sich der Hauptsache nach nur durch das bei *Ascochyta* pseudopyknidiale, bei *Ascochyttula* parenchymatische Gewebe der Gehäusewand. Bei dem hier beschriebenen Pilze zeigt das Gehäuse ringsum, bei *A. asparagina* nur am Scheitel deutlich einen parenchymatischen Bau. Diese Art könnte daher fast mit dem gleichen Rechte auch als *Ascochyta* aufgefaßt werden. Vielleicht wird es sich überhaupt als zweckmäßig erweisen, diese beiden Gattungen in eine zusammenzuziehen, zumal diese Pilze sehr übereinstimmend gebaut sind.

Actinonemella padi (DC.) v. Höhn. Auf lebenden Blättern von *Prunus padus* auf dem ersten Sandberge bei Weidenau in Schl. H.

Asteroma tiliae Rud. Auf lebenden und welkenden Blättern von Linden bei Schloß Eichhorn nächst Brünn. H.

Colletotrichum malvarum (A. Br. et Casp.) Southw. Auf lebenden Blättern von *Malva pusilla* auf Schuttplätzen bei Rožnau in den Beskiden. P.

Cytospora evonymi Cooke. Auf dünnen Ästchen von *Evonymus europaea* auf den Pausramer Hügeln. H.

Cytospora pustulata Sacc. et Roum. Auf dünnen *Fagus*-Ästen bei Weidenau in Schl. H.

Cytosporina ramealis (Desm. et Rob.) Petr. Auf lebenden Ranken von *Rubus* spec. bei Weidenau in Schl. H. — Dieser Pilz ist auf lebenden Ranken von *Rubus suberosus*, *plicatus* und verwandten Arten bei Mähr.-Weiß-

kirchen außerordentlich häufig und auch in Südostgalizien auf diesen Nährpflanzen überall massenhaft anzutreffen. Daraus läßt sich schließen, daß er in den Sudeten und Karpathen weit verbreitet ist. Er ist sicher keine echte Art der Gattung, deren Typen Nebenfrüchte von *Eutypa* und verwandten Gattungen sind. Ich halte ihn für eine döthideoide Form und wäre geneigt, in ihm eine Nebenfruchtform von *Pringsheimia* zu vermuten. Gegen diese Annahme würde freilich der Umstand sprechen, daß der Pilz dem Anscheine nach nur auf *Rubus* vorkommt, während *Pringsheimia* noch auf anderen Nährpflanzen, besonders auf *Rosa* und *Cornus* gefunden wurde. Ist meine Vermutung richtig, so läßt sich diese Tatsache nur in der Weise erklären, daß dieser Pilz sich nur auf lebenden *Rubus*-Ranken, seine Schlauchform aber noch auf anderen Substraten entwickeln kann.

Dendrophoma emericola n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, zuweilen auch 2—3 gedrängt, seltener fast herdenweise beisammenstehend, subepidermal, mit der oberen Hälfte der Epidermis mehr oder weniger ein- und angewachsen, rundlich niedergedrückt, von dünnwandigem, häutigem, sehr hell gelblich- oder grünlichbraunem, undeutlich faserig zelligem, ringsum das papillenförmige, von einem rundlichen, ca. 30 μ weiten Porus durchbohrte Ostiolum etwas dunkler gefärbtem Gewebe, 200—300 μ im Durchmesser. Sporen stäbchenförmig, gerade, sehr selten etwas gekrümmt, beidseitig stumpf abgerundet, zuweilen mit 2 sehr undeutlichen und kleinen, polständigen Ölträpfchen, einzellig, 3—4,5 \times 0,75—1,2 μ . Sporeenträger stäbchenförmig, einfach oder etwas kurzwästig, 16—30 \times 1—2 μ . Konidien teils end-, teils seitenständig.

Auf dünnen Ästchen von *Coronilla emerus* im botanischen Garten der Mil.-Oberrealschule in Mähr.-Weißkirchén. 18. XII. 1918, leg. J. Petrak.

Ich habe mich vergebens bemüht, diesen Pilz auf eine bereits beschriebene Form zurückzuführen. Er zeigt im inneren Baue eine gewisse Übereinstimmung mit *D. orientalis* Sacc. et Penz. Dieser Pilz unterscheidet sich aber durch die von einem stromatischen Klypeus bedeckten Gehäuse und anders gestaltete Konidienträger. *Phoma semiplena* Bub. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. VI. p. 407 (1906) scheint ähnliche Sporen zu haben, weicht aber nach der Beschreibung durch dickwandige Gehäuse und papillenförmige, 5 μ lange, 4 μ breite Sporeenträger ab.

Diplodia Cydoniae Sacc. Auf dünnen Ästchen von *Cydonia* spec. in Gärten bei Weidenau in Schles. H.

Diplodia genistae-tinctoriae n. sp.

Fruchtgehäuse zerstreut, meist reihenweise wachsend, oft mehrere dicht gehäuft, auf einer dünnen, aus reich verzweigten, septierten, schwärzbraunen, ca. 5—6 μ breiten Hyphen bestehenden Unterlage sitzend, von der Epidermis bedeckt, nur mit dem papillenförmigen, von einem unregelmäßig rundlichen, ca. 10—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum hervor-

brechend, rundlich, ca. 180—350 μ im Durchmesser, von ziemlich dünnwandigem, opak schwarzbraunem, parenchymatischem Gewebe. Sporen länglich oder länglich ellipsoidisch, dunkel schwarzbraun, beidendig breit abgerundet, seltener an einem Ende etwas verjüngt und dann fast birnförmig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, an derselben meist ziemlich stark, seltener nur schwach oder fast gar nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, gerade, seltener schwach gekrümmmt, 19—25 \asymp 9—12,5 μ . Konidienträger stäbchenförmig, 10—18 \asymp 1—1,5 μ .

Auf dürren Ästchen von *Genista tinctoria* an Waldrändern bei Böltzen nächst Mähr.-Weißkirchen. 19. IV. 1916. P.

Auf *Genista* scheint bisher noch keine *Diplodia* gefunden worden zu sein. Von den auf dieser Nährpflanze beschriebenen *Microdiplodia*-Arten ist dieser Pilz schon durch die größeren Sporen leicht zu unterscheiden.

Diplodia mori West. Auf dürren *Morus*-Ästchen im Stadtpark zu Weidenau in Schl. H.

Diplosporonema Delastrei (de Lacr.) v. Höhn. Auf lebenden Blättern von *Melandryum spec.* bei Weidenau in Schl.

Disculina Neesii (Corda) v. Höhn. Auf dürren *Alnus*-Ästen im Stadtpark zu Weidenau in Schl. H.

Entomosporium brachiatum Lév. Auf lebenden Blättern von *Cotoneaster* bei der Rosenburg in den Pollauer Bergen. H.

Fusicoccum advenum (Sacc.) Died. Auf dürren *Quercus*-Ästen. Weidenau in Schl.: Jüppel.

Gloeosporidiella ribis (Lib.) Petr. Auf lebenden Blättern von *Ribis rubrum*. Weidenau in Schl. H.

Gloeosporidium betulinum (West.) Petr. Auf welkenden und lebenden Blättern von *Betula pubescens* bei Rotwasser nächst Weidenau in Schl. H. — Eine sehr abweichende Form mit bis zu 34 μ langen Konidien!

Heteropatella lacera Fuck. Auf dürren Stengeln von *Linaria genistifolia* auf der Dubrawa bei Bisenz. P. — Wenn *H. lacera* die Konidienform von *Heterosphaeria patella* ist, muß der auf *Linaria* wachsende Pilz als Nebenfruchtform zu *Heterosphaeria linariae* gehören und von *H. lacera* verschieden sein. Wenn *H. linariae* wirklich eine von *H. patella* verschiedene Art ist, was mir sehr zweifelhaft erscheint, müßte dieser Pilz als besondere Art von *H. lacera* getrennt werden. Die Sporen des von mir gesammelten Exemplares messen 17—25 \asymp 3 μ und sind an der Spitze so allmählich in die Borste verschmälert, daß oft nicht zu erkennen ist, wo die Spore aufhört und die Borste anfängt.

Marssonella juglandis (Lib.) v. Höhn. Auf lebenden Blättern von *Juglans regia* in den Beskiden bei Rožnau in Gärten. P.

Marssonina salicicola (Bres.) P. Magn. Syn. *Glocosporium salicicolum* Petr. in Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 Nr. 1408 (1920). — Auf lebenden Blättern von *Salix caprea* am ersten Sandberge bei Weidenau in Schl. H.

Melanconium sphaeroideum Link. Auf dürren *Alnus*-Ästen an der Unt.-Betschwa bei Rožnau in den Beskiden. P. — Weidenau in Schl.: Auen. H.

***Microdiplodia cornicola* n. sp.**

Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig und weitläufig zerstreut, dem Rindenparenchym eingesenkt, das Periderm mehr oder weniger, meist ziemlich stark pustelförmig aufreibend, nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostiolum hervorbrechend, rundlich, oft 2—3 dicht gehäuft und dann meist am Scheitel mehr oder weniger durch ein parenchymatisches Gewebe verbunden, durch gegenseitigen Druck unregelmäßig abgeplattet, 500—800 μ im Durchmesser mit bis zu 80 μ dicker Wand von parenchymatischem, schwach durchscheinend braunem, innen nur wenig heller gefärbtem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem oder elliptischem, ca. 30 μ weitem Porus. Konidien kurz, zylindrisch, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur schwach eingeschnürt, selten mit 1—2 sehr kleinen Ölträpfchen, kastanien- oder olivenbraun, gerade, seltener schwach gekrümmmt, 9—13 \times 4—5 μ . Konidienträger sehr zart, fadenförmig, kurz und undeutlich.

Auf dürren Ästchen von *Cornus sanguinea* in Gebüschen am Ludinabache bei Mähr.-Weißkirchen. P.

Diesen Pilz habe ich in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1083 (1919) ausgegeben. Er war auf dem angeführten Standorte ziemlich häufig und oft mit *Diplodia mamillana* Fr. vergesellschaftet.

***Microdiplodia evonymella* n. sp.**

Fruchtgehäuse sehr zerstreut, oft fast vereinzelt wachsend, dem Rindenparenchym eingesenkt, das schwach pustelförmig aufgetriebene Periderm nur mit dem kleinen, stumpf kegel- oder papillenförmigen Ostiolum durchbohrend, rundlich, ca. 350—500 μ im Durchmesser, von dickwandigem, außen olivenbraunem, innen nur wenig heller gefärbtem, parenchymatischem Gewebe, mit rundlichem, ca. 20 μ weitem Porus. Konidien länglich oder kurz zylindrisch, beidendig breit abgerundet, olivenbraun, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur wenig eingeschnürt, gerade, selten schwach gekrümmmt, 9—13 \times 5—5,5 μ . Konidienträger sehr kurz, fadenförmig, undeutlich.

Auf dürren Ästchen von *Euonymus europaea* auf den Felsen des Swrčow bei Mähr.-Weißkirchen. 20. XII. 1918. P.

Dieser Pilz unterscheidet sich von anderen verwandten Arten besonders durch die etwas breiteren, durchscheinend oliven- oder grünlichbraunen Konidien. Ich habe ihn in Gesellschaft von *Diplodia commutata* v. Höhn. gefunden.

***Microdiplodia pruni* Died.** Auf dürren Ästen von *Prunus spinosa* am Ufer der Unt.-Betschwa bei Rožnau in den Beskiden. P.

Microdipodia quercicola n. sp.

Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig dicht zerstreut, dem Rindenparenchym eingesenkt, am Scheitel mit dem schwach pustelförmig aufgetriebenen Periderm fest verwachsen und nur mit dem kleinen, papillenförmigen Ostium hervorbrechend, welches von einem rundlichen, 30—40 μ weiten Porus durchbohrt ist, rundlich, oft 2—4 dicht gehäuft, dann meist am Scheitel durch stromatisches Parenchym verbunden und durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet, rundlich, 300—600 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit bis zu 60 μ dicker Wand von außen schwärzlich-olivenbraunem, innen allmählich heller gefärbtem, zuerst durchscheinend olivengrünem, schließlich fast hyalinem, parenchymatischem Gewebe. Konidien kurz zylindrisch, beidseitig breit abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, gerade, selten schwach gekrümmmt, 10—13 \times 3,5—5 μ . Konidienträger undeutlich, zart fadenförmig.

Auf dünnen Ästchen von *Quercus* in den Wäldern am Ludinabache bei Mähr.-Weißkirchen. 9. I. 1919. P.

Ich habe diesen Pilz in meiner *Flor. Boh. et Mor. exs. II/1* unter Nr. 1086 (1919) ausgegeben. Er wächst meist in Gesellschaft von *Diplodia quercus* Fuck.

Microdipodia rhamni n. sp.

Fruchtgehäuse locker zerstreut, im Rindenparenchym nistend, das Periderm schwach pustelförmig aufreibend und nur mit dem papillenförmigen Ostium punktförmig durchbohrend, rundlich, ca. 450—700 μ im Durchmesser, mit bis zu 150 μ dicker Wand von dunkel schwarzbraunem, innen kaum heller gefärbtem, parenchymatischem Gewebe, mit unregelmäßig rundlichem; ca. 20 μ weitem Porus. Konidien kurz zylindrisch oder länglich, beidseitig breit, oft fast gestutzt abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, schön dunkel kastanienbraun, gerade oder sehr schwach gebogen, 8—13 \times 5—6 μ . Sporeenträger nicht erkennbar.

Auf dünnen Ästchen von *Rhamnus cathartica* auf den Felsen des Swrčow bei Mähr.-Weißkirchen. 20. XII. 1918. P.

Diesen Pilz habe ich in Gesellschaft von *Diplodia rhamni* Jaap gefunden. Er zeichnet sich besonders durch die dicke Wand der Gehäuse aus, deren dunkel gefärbtes Gewebe innen kaum heller wird. Nur die innerste, ca. 10—15 μ breite Schicht ist gelblich bis fast hyalin. Von *M. frangulae* All. außer durch die angegebenen Merkmale auch durch die Farbe der ausgetretenen Sporen zu unterscheiden, welche bei unserem Pilze auf der Rinde matt schwarzbraune, bei *M. frangulae* olivengrüne Flecken verursachen.

Microdipodia ribicola n. sp.

Fruchtgehäuse sehr locker zerstreut, zuweilen fast ganz vereinzelt wachsend, dem Rindenparenchym eingewachsen, von dem schwach pustel-

förmig aufgetriebenen Periderm bedeckt, nur mit dem Scheitel durch kleine Querrisse hervorbrechend, mit bis zu $70\ \mu$ dicker Wand von außen schwärzlich olivengrünem, innen allmählich heller gefärbtem, schließlich fast hyalinem, aus unregelmäßig polyedrischen, auf Querschnitter meist fünfeckig erscheinenden, ca. $6-10\ \mu$ großen Zellen zusammengesetztem Gewebe, rundlich, ca. $1\frac{1}{2}-1$ mm im Durchmesser, mit undeutlichem Porus. Konidien kurz zylindrisch oder fast ellipsoidisch, seltener fast länglich eiförmig, ziemlich hell kastanienbraun, beidseitig breit abgerundet, ungefähr in der Mitte mit einer, sehr selten auch mit 2 Querwärden, nicht oder nur sehr wenig eingeschnürt, gerade oder schwach gebogen, $8-13 \approx 4,5-6\ \mu$. Sporenträger sehr zart und undeutlich.

Auf dünnen Ästen von *Ribes rubrum* in Gärten zu Mähr.-Weißkirchen.

3. I. 1919. P.

Die hier beschriebenen Arten gehören alle zu den von Saccardo als *Diplodia microsporella* Sacc. zusammengefaßten Formen. Schon Allescher hat einige dieser Formen als Arten beschrieben, z. B. *M. frangulae*, *mamma*, *syringae*, *tiliae*, welchen in letzter Zeit von Diedicke zahlreiche andere hinzugefügt wurden. Nur ungern vermehre ich die Zahl dieser Arten, weil ich an ihrer Verschiedenheit zweifle und vermute, daß hier nur Formen einer einzigen Art vorliegen.

Monochaetia compta Sacc. Auf dünnen Ästchen von *Rosa* spec. bei Großkrosse nächst Weidenau in Schl. H.

Myxofusicoccum prunicolum Died. Auf dünnen Ästen von *Prunus spinosa* am Ufer der unteren Betschwa bei Rožnau in den Beskiden. P.

Myxofusicoccum tiliae Died. Auf dünnen *Tilia*-Ästen an der Unt-Betschwa bei Rožnau in den Beskiden. P.

Phleospora heraclei (Lib.) Petr. Auf lebenden Blättern von *Heracleum sphondylium* bei Weidenau in Schl. H.

Phleospora ulmi (Fr.) Wallr. Auf lebenden Blättern von *Ulmus* spec. im Stadtpark zu Rožnau in den Beskiden. P.

Phoma genistae-tinctoriae n. sp.

Fruchtgehäuse zerstreut, seltener zu 2-3 oder mehr gehäuft, der Epidermis eingewachsen, mit dem Scheitel oft etwas hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, trocken etwas zusammenfallend, in der Längsrichtung des Substrates oft etwas gestreckt und dann mehr oder weniger flach ellipsoidisch, ca. $100-200\ \mu$ im Durchmesser von schwach durchscheinend schwarzbraunem, ziemlich großzellig parenchymatischem, häufigem Gewebe, welches aus unregelmäßig polyedrischen, mäßig dickwandigen, $5-12\ \mu$ großen Zellen besteht, mit papillenförmigem, von einem unregelmäßig rundlichen, bis $25\ \mu$ weiten Porus durchbohrtem Ostium. Sporen stäbchenförmig, gerade oder schwach gekrümmmt, beidseitig breit abgerundet, zuweilen mit 2 sehr kleinen, polständigen Ölträpfchen, in der Mitte oft etwas zusammengezogen, $5-8 \approx 2-2,5\ \mu$, hyalin. Sporenträger nicht erkennbar.

Auf dünnen, dünnen Ästchen von *Genista tinctoria* an Waldrändern bei Hrabuvka nächst Mähr.-Weißkirchen. 22. IV. 1916. P.

Die Sporen sind zuweilen in der Mitte etwas zusammengezogen, was vermuten ließe, daß sich später eine Querwand bildet. Das von mir untersuchte Material war aber gut ausgereift, teilweise sogar überreif. Sporen mit Querwänden konnte ich jedoch nicht beobachten.

Phoma ribis-grossulariae n. sp.

Fruchtgehäuse in kleinen, meist nicht über 2 cm langen, $\frac{1}{2}$ cm breiten Gruppen besonders um die Blattnarben locker zerstreut, der Epidermis eingewachsen und von der mehr oder weniger schwarzbraun gefärbten Außenwand der Oberhautzellen bedeckt, rundlich niedergedrückt, 150—260 μ im Durchmesser, mit dem sehr kleinen, von einem fast kreisrunden, ca. 10 μ weiten Porus durchbohrten, papillenförmigen Ostium hervorbrechend, von durchscheinend olivenbraunem, dünnhäutigem, undeutlich zelligem Gewebe. Sporen sehr klein, länglich eiförmig oder länglich ellipsoidisch, beidendig abgerundet, oft mit 2 sehr kleinen, undeutlichen Ölträpfchen, schleimig verklebt, in größeren Mengen hellbräunlich, einzeln hyalin, gerade oder sehr schwach gebogen, 2—3,5 \times 1,5—2 μ . Sporeenträger nicht erkennbar.

Auf lebenden Ästchen von *Ribes grossularia*. Mähr.-Weißkirchen: in Gärten. 24. III. 1919. P.

Die hier beschriebene Art ist von *Ph. grossulariae* Schulz. et Sacc. durch viel kleinere Sporen, von *Ph. malvacei* Brun. durch nicht hervorbrechende Gehäuse verschieden. *Ph. ribis* Ell. et Barth. in Erythea 1896 p. 1 hat ähnliche Sporen, aber 8—10 \times 2—2,5 μ große Sporeenträger, wächst auf entrindeten Ästen und soll die Nebenfruchtform einer *Diaporthe* sein, was mir nach der Beschreibung zu urteilen nicht wahrscheinlich zu sein scheint. *Ph. suspecta* Massee, Diseases. cult. plant. p. 406 fig. 126 \times 5—7 (1910) auf lebenden Ästen einer kultivierten *Ribes*-Art in Nordamerika gefunden, könnte identisch sein, was sich aus der kurzen, sehr unvollständigen Beschreibung nicht mit Sicherheit entnehmen läßt. Die Sporen werden 3,5—5 \times 2—2,5 μ angegeben, sind also etwas größer, vor allem breiter als bei dem hier beschriebenen Pilze.

Phomopsis achilleae (Sacc.) Trav. Auf düren Stengeln von *Tanacetum vulgare* bei Weidenau in Schl. H.

Phomopsis albicans (Rob.) Syd. Auf lebenden Stengeln von *Hypochoeris radicata*. In den Beskiden bei den Valchař-Paseken am Fuße des Radhost. P.

Phomopsis arctii (Lasch) Trav. Auf düren *Arctium*-Stengeln. Weidenau in Schl.: Jüppel. H.

Phomopsis Durandiana (Sacc. et Roum.) Died. Auf düren *Rumex*-Stengeln bei Weidenau in Schl. H. — Sporen bei diesem Exemplare länglich-spindelförmig oder fast zylindrisch, mit 2—3 Ölträpfchen, 8—13 \times 2,5—4 μ .

Phomopsis eryngiicola (Brun.) Trav. Auf düren Stengeln von *Seseli hippomarathrum* auf der Dubrawa bei Bisenz. P. — Auf düren *Chacrophyllum*-Stengeln im Paradieswäldchen bei Brünn. H. — Diese Art wird auf ver-

schiedenen Umbelliferen angegeben, scheint aber eine Sammelspezies zu sein, weil auf Umbelliferen mehrere *Diaporthe*-Arten und eine *Diaporthopsis* vorkommen, deren Nebenfrucht vielleicht auch zu *Phomopsis* gehört. Das auf *Seseli* von mir gesammelte Exemplar hat meist in graubraunen bis schwärzlichen, oft zusammenfließenden Flecken wachsende, langgestreckte Fruchtgehäuse und etwas kleinere, $6-8 \vee 2-2,5 \mu$ große Sporen. Davon scheint mir der Pilz auf *Chacophyllum* verschieden zu sein: Fruchtgehäuse in den Rillen des Stengels in exakten parallelen Reihen wachsend, oft 2-3 genähert und mehr oder weniger zusammenfließend, aus ziemlich flacher Basis stumpf kegelförmig, ziemlich dickwandig, mit dunkel schwarzbrauner, wenig durchscheinender, faserig-zelliger Außenkruste und hellbraun oder gelblich gefärbter inneren Schicht, am Scheitel mit der Epidermis fest verwachsen und nur mit dem kurz kegelförmigen, von einem unregelmäßigen Porus durchbohrten Ostium hervorbrechend. Konidien länglich-spindelförmig oder fast länglich eiförmig, beidendig — unten meist etwas stärker — verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder sehr schwach gekrümmkt, mit feinkörnigem Plasma und 1-2 kleinen Öltröpfchen, $7-11 \vee 2-4 \mu$. Konidenträger stäbchenförmig, 10-16 μ lang, aufwärts etwas verschmälert, unten 1,5-2 μ breit, vereinzelt bis 20 μ lang und mit 1-2 kurzen Seitenästen versehen.

Phomopsis juglandina (Fuck.) v. Höhn. Auf dünnen *Juglans*-Ästen bei Weidenau in Schl. H.

Phomopsis malvacearum (West.) Died. Auf dünnen *Lavatera*-Stengeln bei Poppitz nächst Auspitz. H.

Phomopsis oblita Sacc. Auf dünnen Stengeln von *Artemisia vulgaris* an der Wiesauer Straße bei Weidenau in Schl. H.

Phomopsis rhois (Sacc.) Trav. Auf dünnen Ästen von *Rhus typhina*. Weidenau in Schl.: Stadtpark. H.

Phomopsis salicina (West.) Died. Auf dünnen Ästen von *Salix caprea* im Hochgesenke auf dem Hochschar. H.

Phyllosticta argillacea Bres. Auf lebenden Blättern von *Rubus idaeus* im Preußischen Wäldchen bei Weidenau in Schl. H. — *Ph. rubidorati* Bub. et Kab. in Hedwigia LII p. 341 ist als ein Synonym dieser Art zu betrachten und sicher nur eine, gelegentlich von *R. idaeus* auf *R. odoratus* übergegangene Form dieses Pilzes!

Phyllosticta betae Oud. Auf lebenden Blättern von *Beta vulgaris* bei Weidenau in Schl. H.

Phyllosticta gei Bres. Auf lebenden Blättern von *Geum urbanum* und *rivale* bei Weidenau in Schl. H.

Phyllosticta hedericola Dur. et Mont. Auf lebenden Blättern von *Hedera helix*. Weidenau in Schl.: Friedhof. H.

Phyllosticta senecionis-cordati Allesch. Auf lebenden Blättern von *Senecio Fuchsii* im Preußischen Wäldchen bei Weidenau in Schl. H. — Ich glaube, daß der mir vorliegende Pilz von Alleschers Art nicht ver-

schieden ist, obgleich die Fleckenbildung etwas verschieden zu sein scheint. Die Flecken sind jenen der *Septoria senecionis* West. sehr ähnlich, nur etwas größer und in der Mitte dunkler gefärbt, zuerst dunkel oliven- oder schwarzbraun, später in der Mitte etwas verbleichend, ockerbraun oder gelblichbraun. Konidien stäbchenförmig oder schmal zylindrisch, beidendig breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmmt, meist mit 2 polständigen Ölträpfchen, hyalin, $4-7 \times 2-2,5$.

Rhabdospora hranicensis n. sp.

Fruchtgehäuse locker, aber meist ziemlich gleichmäßig zerstreut, den Nerven entlang oft reihenweise wachsend, von dünnhäutigem, hell gelblichbraunem, ziemlich undeutlich zelligem, um den ca. $10-15 \mu$ weiten Porus kaum dunkler gefärbtem Gewebe, rundlich niedergedrückt, trocken stark zusammenfallend, ca. $90-120 \mu$ im Durchmesser. Konidien nadelförmig, beidendig etwas verjüngt, fast zugespitzt, ohne erkennbaren Inhalt, meist fast gerade, seltener schwach sichelförmig gebogen, hyalin, $15-24 \times 0,5-1 \mu$.

Auf dünnen Stengeln von *Leucanthemum vulgare* an der Straße nach Bodenstadt in der Nähe des „dicken Hans“ bei Mähr.-Weißkirchen. 20. IX. 1914. P.

Dieser Pilz wurde in meiner Flora Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1194 (1919) ausgegeben. Durch das ziemlich hell gefärbte, undeutlich zellige Gewebe der Gehäusewand nähert er sich der Gattung *Septoria*.

Rhabdospora pachyderma Kab. et Bub. Auf dünnen Stengeln von *Plantago media* auf Schuttplätzen an der Nordbahn bei Mähr.-Weißkirchen, IV. 1916. P. — Stimmt in mancher Beziehung nicht gut zu der Beschreibung in Hedwigia 1904 p. 420 und ist vielleicht verschieden: Fruchtgehäuse in grauen oder schwärzlichen Flecken weithin ziemlich gleichmäßig locker zerstreut, oft reihenweise wachsend, niedergedrückt rundlich, zuerst von der Epidermis bedeckt, später meist mit dem Scheitel etwas hervorbrechend, von fast opak schwarzbraunem, ziemlich dickwandigem, parenchymatischem Gewebe, mit kleinem, papillenförmigem Ostium und fast kreisrundem, $6-10 \mu$ weitem Porus, $60-110 \mu$ im Durchmesser. Konidien nadelförmig, beidendig schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist ganz gerade, seltener schwach gekrümmmt, zuweilen 2-3 sehr kleine, undeutliche Ölträpfchen enthaltend, $15-27 \times 0,75-1 \mu$.

Rhabdospora saxonica Bub. et Krieg. Auf dünnen Stengeln von *Solidago virgaurea* bei Weidenau in Schl. H. — Bei diesem Exemplare wachsen die Gehäuse bald in weißlich grauen, bald in schwärzlichen, glänzenden Flecken. Konidien $16-35 \times 1-1,5 \mu$.

Septomyxa acerina (West.) v. Höhn. Auf lebenden Blättern von *Acer pseudoplatanus* im Hochgesenke bei Karlsbrunn. H. — Die Exemplare dieses Standortes sind prächtig entwickelt. Der Pilz ist wohl ziemlich selten. Er bildet große, ca. 1 cm breite, mehr oder weniger rundliche, ockerbraune, oft zusammenfließende Flecken, in welchen die Sporenlager

auf der Unterseite in großer Zahl ziemlich dicht zerstreut, als dunkelbraune Punkte schon mit freiem Auge leicht erkennbar sind.

Septoria apii Chester. Auf lebenden Blättern von *Apium graveolens*. Brünn: Neuleskau. H.

Septoria bupleuri Desm. Auf lebenden *Bupleurum*-Blättern bei Ruine und Schloß Eichhorn nächst Brünn. H. — Konidien 18—38 \approx 1,5—2 μ . Ich zweifle nicht daran, daß *S. bupleuri* Desm., *S. bupleuricola* Sacc. und *S. bupleuri falcata* Died. nur Formen einer Art sind, welche ca. 18—50 μ lange Sporen hat und *S. bupleuri* Desm. gerannt werden muß.

Septoria caricicola Sacc. Auf lebenden Blättern von *Carex* spec. auf dem Hadyberge bei Brünn. H.

Septoria cornicola Desm. Auf lebenden Blättern von *Cornus sanguinea* in den Beskiden am Ufer der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P.

Septoria cruciatae Rob. et Desm. Auf *Galium rotundifolium*. Teltsch: Jaworčice. H.

Septoria ficariae Desm. Auf lebenden Blättern von *Ranunculus ficaria* bei Großkrosse nächst Weidenau in Schl. H.

Septoria frangulae Guep. Auf lebenden Blättern von *Rhamnus frangula* auf dem ersten Sandberge bei Weidenau in Schl. H.

Septoria fulvescens Sacc. Auf lebenden Blättern von *Lathyrus silvestris*. Gr. Meseritsch: Gebüsche bei Bochovic. H.

Septoria lycopi Pass. Auf lebenden Blättern von *Lycopus europaeus*. Weidenau in Schl.: Schafteiche. H.

Septoria melicae Pass. Auf lebenden Blättern von *Melica picta* auf dem Hadyberge bei Brünn. H. — Dieses Exemplar weicht namentlich in bezug auf die Sporen von den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen etwas ab. Diese sind lang und schmal zylindrisch-keulig, oben nicht oder nur wenig, abwärts meist stärker verjüngt, gerade oder schwach gekrümmmt, mit feinkörnigem Plasma und kleinen Ölträpfchen, ohne oder mit 3—5 sehr undeutlichen Querwänden, 30—43 \approx 4—5 μ .

Septoria piricola Desm. Auf lebenden Blättern von *Pirus communis*. Brünn: Weinberge. H. — Weidenau in Schl. Rotwasser. H.

Septoria podagrariae Lasch. Auf lebenden Blättern von *Aegopodium podagraria*. Beskiden: an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P. — Wollein: Pansky les bei Pawlinow. H. — Weidenau in Schl. H.

Septoria polygonorum Desm. Auf lebenden Blättern von *Polygonum persicaria*. Weidenau in Schl. H.

Septoria sii Rob. in herb. sec. Desm. in Ann. sc. nat. 3. ser. XX p. 92 (1853). — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Berula angustifolia* in der Teufelsschlucht bei Neuleskau nächst Brünn. H.

Septoria stellariae Rob. Auf lebenden Blättern von *Cerastium* spec. Weidenau in Schl.: Schubertskrosse. H. — Fleckenbildung, Fruchtgehäuse und Sporen, welche ich ca. 40—70 μ lang, 1,5—2,5 μ breit gefunden

habe, stimmen gut mit *S. stellariae* überein. Zu *S. cerastii* Rob. kann der Pilz nicht gehören, weil diese Art kürzere, besonders aber dünnere Sporen haben soll.

Septoria torilicola n. sp.

Flecken zahlreich, ziemlich gleichmäßig zerstreut, unregelmäßig rundlich oder eckig, klein, 1—2 mm im Durchmesser, zuweilen genähert und dann oft mehr oder weniger zusammenliegend, schwarzbraun oder sehr dunkel olivengrün, in der Mitte verblassend, hellbraun oder gelblich. Fruchtgehäuse meist oberseits, 1—6, selten noch mehr in einem Fleckchen, eingesenkt, später oft etwas hervorbrechend, rundlich niedergedrückt, mit papillenförmigem, von einem rundlichen, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum, 60—90 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, von dünnhäutigem, olivenbraunem, undeutlich zelligem Gewebe. Sporen nadelförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, überall fast gleich dick, mit vielen kleinen Ölträpfchen, meist gerade, seltener mehr oder weniger, meist schwach sichelförmig gebogen, 28—60, meist zirka 40—50 μ lang, 1—1,5 μ breit.

Auf lebenden Grundblättern von *Torilis authriscus* in Gebüschen auf dem Swrčow bei Mähr.-Weißkirchen, 20. I. 1919. P.

Von den auf Umbelliferen beschriebenen Septorien dürfte dieser Pilz, welcher in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II/1 unter Nr. 1384 (1919) ausgegeben wurde, nur mit *S. daucina* Brun. näher verwandt, vielleicht sogar identisch sein, was noch näher untersucht werden muß. Bei starkem Befall bringt er die Blätter rasch zum Absterben.

Sporonema campanulae (DC.) Petr. Auf lebenden Blättern von *Campanula rapunculoides*. Brünn: Neuleskau. H.

Sporonema punctiforme (Sacc.) Petr. Auf lebenden Blättern von *Asperula odorata*. Beskiden: Wälder an der Unt.-Betschwa bei Rožnau. P.

Ceratophorum setosum Kirchn. Auf lebenden Blättern von *Beta vulgaris*. Neuleskau bei Brünn. H.

Cercospora ferruginea Fuck. Auf lebenden Blättern von *Artemisia vulgaris*. Weidenau in Schl.: Jüppel. H.

Cercospora Stolziana P. Magn. Auf lebenden Blättern von *Trifolium repens*. Brünn: Věterník. H. — Ich lasse hier eine ausführlichere Beschreibung folgen, weil ich den Pilz in der Literatur nur sehr kurz und unvollständig beschrieben finde.

Flecken meist von der Spitze des Blattes ausgehend, zuerst gelb, später mehr oder weniger rot- oder gelblichbraun, das ganze Blatt zum Absterben bringend, nicht scharf begrenzt, ohne Umrundung, mehr oder weniger gekräuselt. Rasen ober- oder unterseits, sehr zart, weiß. Konidienträger büschelig, seltener vereinzelt aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, mit 1—2 Querwänden, bläß olivenbraun, nach oben allmählich heller werdend, ziemlich gerade, an der Spitze oft etwas gedreht, zirka 30—45 \times 5—6 μ . Konidien schmal verkehrt und verlängert keulig, meist

schwach sichelförmig gebogen, seltener fast gerade, unten stumpf, fast gestutzt abgerundet, aufwärts sehr allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, mit zahlreichen, meist ca. 10 Querwänden, nicht eingeschnürt, jede Zelle 7—8 μ lang, mit feinkörnigem Plasma und 1—2 Ölträpfchen, hyalin, 40—80 \times 3—4 μ .

Nach Lindau ist das Verwelken und Vergilben der erkrankten Blätter für diese Art „außerordentlich“ charakteristisch. Ich bin durchaus nicht überzeugt davon, daß hier eine von *C. zebra* Pass. verschiedene Art vorliegt, weil die erwähnten Merkmale durch die Verschiedenheit der Nährpflanze bedingt sein können.

Fusicladium dendriticum (Wallr.) Fuck. Auf lebenden Blättern von *Pirus malus*. Brünn: Gundrum. H.

Fusoma veratri Allesch. Auf lebenden Blättern von *Veratrum lobelianum* im Schroppengrund bei Weidenau in Schl. H.

Monilia fructigena Pers. Auf Früchten von *Prunus avium* bei Weidenau in Schl. H.

Ovularia primulana Karst. Auf lebenden Blättern von *Primula officinalis*. Brünn: Lultsch. H. — Vergleicht man die Beschreibungen von *O. primulana* Karst. und *Ramularia primulae* Thuem., so ergibt sich, daß diese Pilze sich sehr nahe stehen müssen. Ich finde die Konidien 10—22 μ lang, 5—9 μ breit und halte es für möglich, daß dieser Pilz nur eine abweichende Form von *R. primulae* sein könnte. Vielleicht lassen sich an einem umfangreicheren Materiale Übergangsformen zwischen beiden Pilzen auffinden, was die Identität derselben beweisen würde.

Ramularia adoxae (Rabh.) Karst. Auf lebenden Blättern von *Adoxa moschatellina* bei Weidenau in Schl. H. — In den älteren Flecken erscheinen später, besonders auf der Unterseite kleine, lockere Herden von Perithezien, welche wahrscheinlich zu einer *Mycosphaerella* gehören, aber nur einen hyalinen, parenchymatischen Nukleus enthalten.

Ramularia armoraciae Fuck. Auf lebenden Blättern von *Armoracia rusticana* bei Weidenau in Schl. H.

Ramularia arvensis Sacc. Auf lebenden Blättern von *Potentilla reptans*. Brünn: Věterník. H.

Ramularia cylindroides Sacc. Auf lebenden Blättern von *Pulmonaria officinalis*. Gr. Meseritsch: Pansky les bei Pawlinov. H.

Ramularia filaris Fres. Auf lebenden Blättern von *Adenostyles alliaria*. Hochgesenke: Glatzer Schneeberg. H.

Ramularia lactea (Desm.) Sacc. Auf lebenden Blättern von *Viola hirta* bei Brünn. H.

Ramularia lampsanae (Desm.) Sacc. Auf lebenden Blättern von *Lapsana communis* in Gebüschen an der Unt-Betschwa bei Rožnau in den Beskiden.

Ramularia macrospora Fres. Auf lebenden Blättern von *Campanula rapunculoides*. Rajec bei Blansko. H.

Ramularia macularis (Schröt.) Sacc. et Syd. Auf lebenden Blättern von *Chenopodium bonus henricus* bei Weidenau in Schl. H.

Ramularia sideritidis Hollos in Ann. Mus. Nat. Hung. V p. 467 (1907). Auf lebenden Blättern von *Sideritis montana* bei Bisenz auf der Dubrawa. — Blattflecken länglich, meist von zwei Nerven begrenzt, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ cm lang, 3—7 mm breit, oft genähert und dann zusammenfließend, hell gelblichbraun nicht oder schmal grünlichbraun umrandet. Rasen beiderseits, sehr zart, weiß. Konidienträger büschelig, seltener vereinzelt aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, nicht oder nur wenig septiert, unverzweigt, hyalin, 15—30 \times 2—4 μ . Konidien ellipsoidisch bis verlängert zylindrisch, beidendig etwas verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig oder in der Mitte mit einer Querwand, gerade oder sehr schwach gekrümmkt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, von sehr verschiedener Größe, 5—30 μ , meist 12—25 μ lang, 2—3,5 μ breit.

Der Pilz war auf dem genannten Standorte sehr häufig. Ich habe jedoch nur wenige Blätter gefunden, auf welchen die Konidienrasen gut entwickelt waren. Wie bei allen Ramularien variiert die Größe der Konidien auch hier innerhalb weiter Grenzen.

Ramularia sparganii Lindr. Auf lebenden Blättern von *Sparagnum spec.* Triesch: Teiche bei Gutwasser. H. — Weicht von der Beschreibung dieser Art durch große, oft weit ausgebreitete, weiße Rasen, durchschnittlich etwas breitere, beidendig oft schwach verjüngte Konidien ab und nähert sich dadurch der *R. frutescens* Kab. et Bub., welche von dem mir vorliegenden Pilze eigentlich nur durch kürzere Konidien zu unterscheiden wäre. Ich bin jedoch davon überzeugt, daß *R. frutescens* nur eine abweichende, üppigere Form der *R. sparganii* ist.

Ramularia urticae Ces. Auf lebenden Blättern von *Urtica dioica* in den Beskiden an der Unt.-Betschwa bei Zubří. P. — In der Teufelschlucht bei Brünn. H.

Über einige *Septoria*-Arten.

Von H. Diedicke.

1. *Septoria Empetri* Rostr.

Der Pilz wurde neuerdings in Sydow, *Mycotheca germanica* unter Nr. 1680 ausgegeben, gesammelt von A. Ludwig bei Cuxhaven, 15. 8. 1920. Er interessierte mich zunächst, weil ich im Sommer 1921 auf dem Thüringer Walde einen Askomyzeten auf *Empetrum* fand und einen Zusammenhang dieses Pilzes mit *Septoria Empetri* vermutete. Der erste Blick auf einen Blattquerschnitt der Ludwigschen Exemplare zeigte ferner, daß der Pilz keine *Septoria* war, und wegen der nicht genügenden Übereinstimmung mit der Beschreibung der *Septoria Empetri* Rostr. stiegen mir auch Zweifel auf bezüglich der Identität mit diesem Pilz. Das liebenswürdige Entgegenkommen des Botanisk Museum in Kopenhagen¹⁾ verschaffte mir Gelegenheit, sowohl das Originalexemplar Rostrops als auch ein von N. Hartz gesammeltes, von Rostrup selbst aber bestimmtes Exemplar zu vergleichen. Das Fragment des ersten enthielt zwar die *Septoria* nicht, wohl aber einen Pyrenomyzeten, der sich auch im zweiten Exemplar in Begleitung der *Septoria* wiederfand. Diese *Septoria* stimmt nun mit der in *Myc. germ.* 1680 ausgegebenen völlig überein, so daß an der Identität mit *Septoria Empetri* Rostr. nicht gezweifelt werden kann. Auch die älteren Blätter der Ludwigschen Exemplare enthalten übrigens den, wenn auch nicht immer völlig entwickelten, Pyrenomyzeten.

Die bis 160 μ im Durchmesser haltenden, bis 80 μ hohen Fruchtkörper dieser *Septoria* sind kleine Stromata. Sie werden in den Epidermiszellen gebildet, bleiben von der oberen Hälfte derselben bedeckt und sind mit ihr fest verwachsen. Sie sind von linsenförmiger Gestalt, zunächst flach, später durch die weitere Entwicklung der Sporen nach oben, durch reichere Ausbildung des Basalgewebes auch nach unten gewölbt und dann etwa halb so hoch, als sie breit sind. Die Unterseite ist ziemlich dick und besteht aus kleinzelig parenchymatischem, braunem, nach oben

¹⁾ Ich möchte nicht verfehlten, den Verwaltungen des genannten Museums sowie des Herb. Boissier in Chambéry auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank zu wiederholen.

heller werdendem Gewebe. Die Decke dagegen ist nur einschichtig, vollständig an der oberen Hälfte der Epidermiszellen festgewachsen und sich den Unebenheiten dieser Zellen anschmiegender, ohne jede erkennbare Struktur. Von der Oberfläche gesehen erscheinen die Stellen, an denen die Epidermiszellen die Überreste der nach innen gehenden Zellwände tragen, etwas heller. In der Mitte bildet sich, meist erst bei älteren Gehäusen, eine runde oder etwas längliche Öffnung aus; wahrscheinlich wird an dieser Stelle die Decke nebst dem darüberliegenden Teil der Epidermis abgeworfen. Nur auf dem unteren Gewebe entstehen aus einer dünnen hyalinen Schicht, ohne besondere Träger, die geraden, zylindrisch-stäbchenförmigen, 13—18 μ (nur in ganz alten Fruchtkörpern bis 22 μ) langen, 1,7—2 μ breiten Sporen, in einer Schicht palisadenartig dicht nebeneinander stehend. Die Länge der Sporen ist also von Rostrup mit 20—25 μ zu groß, die Breite mit 1—1,5 μ zu klein angegeben worden, sie stimmen bei den dänischen Exemplaren völlig mit den deutschen überein. Septierte Sporen sah ich in jüngeren Gehäusen überhaupt nicht; nur in einigen Fällen war eine Teilung des Inhaltes, also eine scheinbare Scheidewand zu bemerken. In ganz alten Gehäusen aber fanden sich auch einzelne längere Sporen mit drei echten Scheidewänden.

Der Pilz gehört nach dieser Beschreibung sicher nicht zur Gattung *Septoria*. Er ist vielmehr der von v. Höhnel in Frgm. 940 (Sitz. Ber. Kais. Akad. Wien, Mathem.-naturw. Klasse, Abt. I, 124. Bd., 1915, pag. 145) aufgestellten Gattung *Rhabdostromella* völlig gleich bis auf die zuletzt vierzelligen Sporen und den Umstand, daß die Stromata der *Rhabdostromella* auch mehrere Höhlungen enthalten können, was ich bei *Septoria Empetri* nie bemerkte habe. Da nun kaum anzunehmen ist, daß die Sporen der *Rhabdostromella Rubi* (Lib.) v. Höhn. später mehrzellig sind, muß für unseren Pilz eine neue Gattung gebildet werden, die ich

Rhabdostromina Died.

nenne. Sie gehört zu den *Pachystromaceae*.

Stromata in der Epidermis gebildet und mit ihr verwachsen, dünn, braun, parenchymatisch, mit einem unten derbwandigen, oben sehr dünnwandigen, sich rundlich öffnenden Lokulus. Sporen, nur an der Basis der Höhlung, ohne deutliche Träger sich entwickelnd, gerade, hyalin, zuletzt mehrzellig, zylindrisch, in einer Lage dicht parallel stehend.

Typusart: *Rh. Empetri* (Rostr.) Died.

Syn.: *Septoria Empetri* Rostr.

Die Frage, mit welchem Askomyzeten unser Pilz in genetischem Zusammenhang steht, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit beantworten. Der von mir im Thüringer Wald gefundene Pilz, ein noch nicht bestimmter Diskomyzet, kommt ebensowenig in Frage wie *Rhytisma Empetri* Fr., von dem ich dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herbier

Boissier ein Fragment des Fuckelschen Exemplars untersuchen konnte. Viel wahrscheinlicher ist der Zusammenhang mit einem Pyrenomyzeten, den ich stets mit *Rhabdostromina Empetri* zusammen fand, und den Herr H. Sydow als *Phomatospora Crepiniana* (Sacc. et March.) Theiß. [= *Physalospora alpina* Speg. subsp. *Crepiniana* Sacc. et March.] bestimmte. In der Tat stimmt unser Pilz in den Größen- und Formenverhältnissen der Schläuche und Sporen völlig mit der Beschreibung dieses Pilzes bei Theiß überein, cfr. Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien 1916, p. 389. Und doch sind Widersprüche vorhanden: Vor allen Dingen finde ich stets in den Perithezien Paraphysen, während Theiß sagt: „Paraphysen fehlen vollständig“ — auch würde ich die Perithezienmembran kaum als häutig bezeichnen. Diese Widersprüche können nur durch weitere eingehende Beobachtung des leider so selten gefundenen Pilzes gelöst werden, ebenso wie der Zusammenhang mit der oben beschriebenen *Rhabdostromina*.

2. *Septoria thecicola* Berk. et Br. var. *scapicola* Karst.

Diesen ganz eigenartigen Pilz erhielt ich von Herrn O. Jaap im vorigen Jahre, gesammelt bei Oberhof im Thüringer Walde im Juli 1906, und von Herrn H. Sydow, der ihn bei Muskau in der Niederlausitz im Mai 1921 fand. Er wächst auf den Kapselstielen, bei den Muskauer Exemplaren auch bisweilen auf der Innenseite entleerer und zerbrochener Kapseln von *Polytrichum*-Arten und ist, wie auch H. Sydow angab, keine *Septoria*.

Die Fruchtgehäuse — von einem Myzel ist weder innerhalb noch außerhalb der Mooskapselstiele etwas zu bemerken! — sind völlig oberflächlich, bisweilen mit einer schmalen, lappenförmigen Verbreiterung der Wandung an der Oberfläche des Substrats angeheftet, im Umfange kreisrund oder etwas längsgestreckt, von sehr verschiedener Gestalt: Nur wenig konvex, also etwa schildförmig, kegelförmig bis fast walzenförmig. 130—170 μ breit, bis fast ebenso hoch, am Scheitel mit einem runden oder länglichen, 16—26 μ breiten Porus geöffnet. Die sehr dünne Wand ist zunächst nur einschichtig und besteht nur aus einer völlig strukturierten, erst schwach, später dunkler olivbraunen, zuletzt rufsfarbigen Haut. Nach innen folgt eine zweite hyaline Schicht aus undeutlich verquollenen und verflochtenen Zellen, welche das ganze Innere auskleidet und ringsum auf ihren kegelförmigen oder etwas verlängerten, flaschenförmigen Ausstülpungen die *Septoria*-artigen Sporen in großer Anzahl trägt. Sie sind 16—24 μ lang, 1—1,5 μ breit, innen bisweilen körnig, aber ohne Querwände. In dem Maße, wie die äußere Wand trocken wird und unregelmäßig kleinschuppig zerreiht, wobei die sich teilweise ablösenden Schuppen (daher peritheciis rugosis!) sich dunkelbraun färben, verdickt sie sich nach innen und es erscheint dann die etwas dicker

gewordene Wand von der fast schwarzbraunen Außenseite nach innen durch Olivenbraun bis in die hyaline Innenschicht übergehend.

Ob die Hauptart, *Septoria thecicola* B. et Br., die ich nicht kenne, ebenso gebaut ist, geht aus der Beschreibung nicht hervor; die var. *scapicola* Karst., mit deren Diagnose unser Pilz gut übereinstimmt, hat jedenfalls mit der Gattung *Septoria* nichts zu tun und stellt den Typus einer neuen Gattung dar. Ich bezeichne sie wegen der dünnen Wandung als

Leptochlamys Died.

Diagn.: Fruchtgehäuse völlig oberflächlich, verschieden gestaltet, mit Porus. Membran sehr dünn, aus einer häutigen, strukturlosen, später außen durch Zerfall rauhen, dunkelgefärbten und einer hyalinen Innenschicht bestehend, die auf kurzen Vorsprüngen die Sporen trägt. Sporen ringsum gebildet, fadenförmig, unseptiert.

Typusart: *L. scapicola* (Karst.) Died.

Syn.: *Septoria thecicola* B. et Br. var. *scapicola* Karst.

Über die systematische Stellung des Pilzes läßt sich vorläufig nichts entscheiden. Bei den Jaapschen Exemplaren sind in älteren Gehäusen, wie schon Jaap in sched. bemerkt, Aszi zu erkennen, aber noch völlig unentwickelt, so daß sich auch über die Natur dieses wahrscheinlich zugehörigen Schlauchpilzes nichts sagen läßt. Eine weitere Beobachtung auch dieses Pilzes wäre sehr erwünscht; vorläufig muß der bisher als *Septoria* bezeichnete Pilz bei den Sphaeroideen verbleiben und in die Nähe von *Sphaerographium* gestellt werden.

Zur Umgrenzung der Gattung *Pileolaria* Cast.

Von P. Dietel.

In der Gattung *Pileolaria* sind — soweit sie überhaupt als eigene Gattung anerkannt wird — eine Anzahl von Arten vereinigt worden, deren einzellige Teleutosporen am Scheitel und an der Basis mehr oder minder deutlich abgeflacht und an letzterer, der Ansatzstelle des Stieles, bei manchen Arten nabelartig vertieft sind. Die enge Zusammenghörigkeit dieser Arten findet außerdem durch ihr Vorkommen auf Pflanzen aus einer einzigen Familie, den Anacardiaceen (*Rhus* und *Pistacia*) ihre Bestätigung. Es sind nun aber noch einige Arten mit ähnlichen Teleutosporen bekannt geworden, deren Nährpflanzen keine Anacardiaceen sind, und andererseits lebt auf *Rhus falcata* in Abessinien eine Art mit gleichfalls einzelligen Teleutosporen, der *Uromyces Barbeyanus* P. Henn., dessen Sporen nicht dem *Pileolaria*-Typus angehören, dessen Uredo aber seine enge Zugehörigkeit zu den typischen Pileolarien erkennen läßt. Es erschien daher wünschenswert, in eine Prüfung der Frage einzutreten, ob die typischen Pileolarien noch andere gemeinsame Merkmale aufweisen, durch die die Diagnose der Gattung derart zu ergänzen ist, daß sie auch solche abweichende Formen mit umfaßt und zugleich ein Maßstab für die Beurteilung der hier etwa in Frage kommenden Arten auf Nährpflanzen aus anderen Familien gewonnen wird.

Als ein Merkmal von besonderer Wichtigkeit ist hier zunächst zu erwähnen der Entstehungsort der Pykniden (Spermogonien). Diese treten bei allen auf Anacardiaceen lebenden Arten, von denen sie bekannt sind — und es sind dies die meisten — unmittelbar unter der Kutikula auf und stellen flache, annähernd halbkugelige Lager ohne Mündungsparaphysen dar. Hierdurch unterscheiden sie sich scharf von den typischen *Uromyces*-Arten und schließen sich eng an die Unterfamilie der *Raveneliatae* an, zu denen auch Arthur in seinem System der Uredineen die Gattung *Pileolaria* stellt.

Ein anderes Merkmal geben die Uredosporen ab durch ihre Gestalt, die Lage der Keimporen und die Oberflächenbeschaffenheit ihrer Membran. Sie sind bei allen Arten ellipsoidisch oder eiförmig bis spindelförmig mit äquatorial gestellten Keimporen, rein kugelige Formen mit zerstreut stehenden

Keimporen kommen nicht vor. Bei fast allen Arten ist die Oberfläche dieser Sporen besetzt mit Reihen scharf abgesetzter kleiner Membranwarzen, die bei manchen Arten spiralig, bei anderen gerade von der Sporenbasis zum Scheitel hin verlaufen, und an deren Stelle bei *Pileolaria Klugkistiana* Diet. spiralig verlaufende Flügelleisten vorhanden sind. Eine Ausnahme macht in dieser Hinsicht nur der Typus der Gattung, nämlich *Pileolaria Terebinthi* (DC.) Cast., bei welcher die ganze Oberfläche der Uredosporen gleichmäßig mit Warzen besetzt ist. Allerdings scheint eine spiralige Anordnung der Warzen auch hier nicht ganz zu fehlen, denn P. Hariot (Les Urédinées p. 205) bezeichnet die Sporen als „finement verruceuses et spiralées“. Ich selbst habe eine spiralig reihenweise Anordnung der Warzen bei *Pileolaria Terebinthi* nur ganz selten und in ziemlich unvollkommener Ausbildung an den sekundären Uredosporen gesehen. (Es scheint bis jetzt übersehen worden zu sein, daß die sekundären Uredosporen von *P. Terebinthi* von den primären etwas verschieden sind. Letztere sind voluminöser, meist etwa 25 μ breit, die sekundären nur 20 μ breit. Ferner sind die ersteren stets dicht warzig, die sekundären aber mit locker gestellten Warzen besetzt. Eine deutliche Verschiedenheit der beiden Uredoformen ist bekanntlich auch für *Pileolaria brevipes* Berk. et Rav. festgestellt.)

Es erschien nun wünschenswert, festzustellen, ob das Vorkommen solcher Warzenreihen auf der Membran der Uredosporen als ein Kriterium einer engeren Verwandtschaftsbeziehung verwendet werden darf. Es sind daher nachstehend alle mir bekannt gewordenen anderweitigen Fälle einer derartigen Ausbildung zusammengestellt. Sie findet sich bei

- Ravenelia pileolariooides* Syd. auf *Pithecellobium* (Brasilien),
Uromycladium notabile (Ludw.) Mc Alp. auf *Acacia* (Australien),
Uromyces bicinctus Mc Alp. auf *Acacia* (Australien),
Uromyces phyllodiorum (Berk. et Br.) Mc Alp. auf *Acacia* (Australien),
Spirechina Loeseneriana (P. Henn.) Arth. auf *Rubus* (Guatemala, Bolivia, Brasilien).
Spirechina Arthuri (Syd.) Arth. auf *Rubus* (Guatemala)
Kuehneola Uleana Syd. auf *Rubus* (Brasilien).

Es sind dies also Arten mit teilweise recht verschiedenen Teleutosporen. Aber bei allen, insbesondere auch bei den in dieser Aufzählung vorkommenden *Uromyces*-Arten, treten die Pykniden subkutikular auf, und die Verwandtschaft aller dieser Pilzformen untereinander und mit *Pileolaria* wird nicht nur außerdem noch durch die nahe Verwandtschaft der Familien ihrer Nährpflanzen und selbst ihre geographische Verbreitung sowie durch das Vorkommen eigenartiger Quellungsscheinungen an den Sporenstielen oder besonderen Anhangsgebilden bei vielen von ihnen bestätigt, sondern vor allem auch dadurch, daß bei allen die Uredosporen demselben Formtypus angehören und mit äquatorialen (bei *U. bicinctus* in zwei Querreihen stehenden) Keimporen ausgerüstet sind.

Nach alledem halten wir es für nötig, daß der Pilz auf *Rhus falcata* trotz der abweichenden Beschaffenheit seiner Teleutosporen (sie sind eiförmig mit kräftiger kegelförmiger Scheitelpapille) als *Pileolaria Barbeiana* in die Gattung *Pileolaria* eingereiht wird, und zwar mit demselben Rechte, mit welchem man *Pileolaria Terebinthi* wegen der abweichenden Ausrüstung der Uredosporen nicht von ihr ausschließt. Wir kommen eben durch diese Betrachtung zu der Überzeugung, daß die Zugehörigkeit zu einer Gattung nicht durch ein einziges Merkmal, sondern durch eine Summe von Eigentümlichkeiten bedingt wird, zu denen nicht in letzter Linie die Familienzugehörigkeit der Nährpflanze gehört, und von denen das eine oder das andere eine abweichende Ausbildung erfahren haben kann.

Diese Auffassung der Verhältnisse bedingt es nun weiter, daß wir auch die beiden oben genannten *Uromyces*-Arten auf *Acacia* als *Pileolaria bicincta* und *P. phyllodiorum* in diese Gattung einreihen, von denen die erstere in der Beschaffenheit der Teleutosporen der *P. Barbeiana* ähnelt, während *P. phyllodiorum* durch ihre auf dem Sporenscheitel mit fingerförmigen Membranfortsätzen versehenen Teleutosporen, die an die „Krone“ von *Puccinia coronata* erinnern, von den typischen Pileolarien sich recht weit entfernt.

Es gibt nun andererseits unter den auf *Acacia* lebenden *Uromyces*-Arten einige, deren Uredosporen mit gleichmäßig verteilten Warzen besetzt sind, die aber in der Gestalt der Teleutosporen sich den Arten auf Anacardiaceen nähern. Es sind dies *Uromyces discoideus* Racib. auf Java, dessen Teleutosporen „kugelig oder häufiger an der Basis verflacht“ sind, und *U. fusisporus* Cke. et Mass., dessen Teleutosporen Mc Alpine (The Rusts of Australia) als „globose to depressed globose“ bezeichnet. Wir stehen nicht an, auch diese Arten als *Pileolaria discoidea* und *P. fusispora* der Gattung *Pileolaria* einzureihen. Die Form der Uredosporen und die Lage ihrer Keimporen entspricht vollkommen derjenigen der typischen Pileolarien. Wir rechnen ferner hierher *Uromyces Schweinfurthianus* P. Henn. auf *Acacia Ehrenbergiana* in Arabien, von welchem nur die subkutikularen Pykniden und Teleutosporen bekannt sind. Letztere sind kugelig bis ellipsoidisch. Endlich wird man auch den japanischen *Uromyces hyalosporus* Sawada auf *Acacia confusa* trotz der hyalinen, sehr dünnwandigen Teleutosporen nicht ausschließen dürfen, denn die spindelförmigen, mit vier äquatorialen Keimporen versehenen Uredosporen lassen die Verwandtschaft mit den anderen Arten auf *Acacia* deutlich erkennen.

Eine Art soll nicht unerwähnt bleiben, die trotz der abgeplatteten Teleutosporen anscheinend nicht zu *Pileolaria* gehört, weil die Uredo einen anderen Typus aufweist als die bisher besprochenen Arten, nämlich *Uromyces capitatus* Syd. auf *Desmodium yunnanense* in China. Pykniden sind von diesem Pilze nicht bekannt.

Von den Merkmalen der Gattung *Pileolaria* haben sich also als ausnahmslos auf alle Arten zutreffend nur erwiesen die subkutikulare Ent-

stehung der Pykniden, die Form der Uredosporen und die äquatoriale Lage ihrer Keimporen. Man kann dazu auch noch die Beschränkung auf die Familie der Anacardiaceen und die Gattung *Acacia* rechnen.

Nach dieser Betrachtung erscheint es notwendig, den Begriff der Gattung *Pileolaria* wesentlich zu modifizieren und zu erweitern, und es ist zu erwägen, ob eine solche Erweiterung gerechtfertigt ist. Außer Zweifel steht zunächst der gemeinsame Ursprung aller oben genannten Arten. Man könnte aber daran denken, die Gattung *Pileolaria* auf diejenigen von ihnen zu beschränken, deren Teleutosporen nach dem Typus von *P. Terebinthi* gebaut sind. Würde man die dann übrigbleibenden Arten zu einer Gattung vereinigen, so würde gegen diese dasselbe Bedenken bestehen, das man durch die Ausscheidung der anderen Arten beseitigen will, diese Restgattung würde Arten mit sehr verschiedenartig gestalteten Teleutosporen umfassen. Diese restlichen Arten aber noch weiter in mehrere Gattungen aufzuteilen, dürfte kaum angezeigt sein.

Von der Entwicklung der Gattung *Pileolaria* haben wir uns also wohl folgende Vorstellung zu machen. Ihren Ausgangspunkt hat sie offenbar von Formen genommen, die auf *Acacia* oder den Voreltern dieser Pflanzengattung lebten. Hier zweigten sich von diesen Urformen die Gattungen *Uromycladium* und *Ravenelia* ab. Ihre Teleutosporen entwickelten sich auf *Acacia* nach verschiedenen Richtungen. Schon bei jenen Urformen scheint eine Neigung zur reihenweisen Anordnung der Membranwarzen an den Uredosporen vorhanden gewesen und auf einzelne Arten von *Uromycladium* und *Ravenelia* übergegangen zu sein. Zu ihrer reinsten Entfaltung kam diese Eigentümlichkeit bei den Arten, die auf Anacardiaceen übergingen, und hier gelangte auch jener Typus der Teleutosporen zur fast ausschließlichen Entwicklung, auf den die Gattung *Pileolaria* ursprünglich gegründet ist.

Novae fungorum species — XVII¹⁾.

Autore H. Sydow.

Aecidium prolillum Syd. nov. spec.

Aecidia ramicola, matricem deformantia, ramulos juniores aequaliter longe lateque ambientia, densiuscule dispersa, profunde immersa, 250—300 μ diam., margine albo lacerato; cellulis contextus laxiuscule conjunctis, 45—50 \asymp 18—16 μ , pariete exteriorē levi vel subtilissime striato 5—7 μ crasso, interiore verrucoso; sporae subglobosae vel ellipsoideae, dense verriculosae, subhyalinae, 23—27 \asymp 19—22 μ , episporio 1—1 $\frac{1}{2}$ μ crasso.

Hab. in ramulis junioribus rarius foliis Wrightiae laniti, Los Banos, ins. Philippin., leg. H. Cuzner, 13. 4. 1920, (O. A. Reinking no. 9172).

Eine interessante hexenbesenbildende Art, welche nur die jungen Triebe befällt und sich namentlich an den Zweigen entwickelt; diese werden auf lange Strecken ringsum vollständig gleichmäßig mit den zahlreichen Aezidienbechern bedeckt. Seltener werden auch die Blätter befallen und werden dann die Aezidien namentlich an der Mittelrippe ausgebildet, während die Blattspreite fast pilzfrei bleibt.

Meliola guamensis Syd. nov. spec.

Plagulae hypophyliae, aterrimae, velutinae, orbicularis, 3—5 mm diam.; mycelium ramosum, ex hyphis rectis castaneo-brunneis 7—8 μ crassis crebre septatis (articulis 10—15 μ longis) compositum; hyphopodia capitata copiosa, alternantia, semper integra, oblonga, 18—20 μ longa, superne 8—11 μ lata, cellula basali brevi; hyphopodia mucronata non visa; setae myceliae copiosae, rectae, 150—225 μ longae, 9—11 μ crassae. pluriseptatae, tota longitudine opacae, ad apicem bi-rarius trifidae, ramis 18—25 μ longis erectis vel suberectis et iterum acute bi-trifidis; perithecia numerosa, gregaria, 150—200 μ diam.; asci 2—3-spori; sporae cylindraceae, 4-septatae, constrictae, utrinque rotundatae, castaneo-brunneae, 36—40 \asymp 14—18 μ , cellulis aequalibus.

Hab. in foliis Ochrosiae spec., ins. Guam, 10. 1911, leg. R. C. Mc Gregor no. 586.

¹⁾ Cfr. Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 154.

Die Art ist mit *Meliola bicornis* Wint. verwandt, aber durch völlig opake, viel derbere Borsten, größere Hyphopodien usw. verschieden.

Nummularia patella Syd. nov. spec.

Stromata in ligno decorticato longe lateque stromatico transformato atro irregulariter dispersa, orbicularia, vel elliptica, patelliformia, 2—3 mm diam., medio $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ mm crassa, intus extusque atra, margine leniter elevato, disco plano laevi vel sublaevi; perithecia sub disco monostichae disposita, omnino immersa, ostiolis non vel vix prominulis instructa; asci jam resorpti; sporae fusoideae, leniter inaequilaterae, utrinque acutae, continuae, fuscae, 25—28 \approx 5—7 μ .

Hab. ad lignum emortuum cariosum, Mt. Maquiling, ins. Philippin., 27. 3. 1920, leg. O. A. Reinking (no. 9154).

Cryptosphaeria cubensis Syd. nov. spec.

Stroma longe lateque effusum, ramos totos ut videtur occupans, parce evolutum, superficiem ligni et peridermium plus minusve griseo-nigre tingens, linea nigra nulla evoluta. Perithecia densiusculae regulariterque dispersa, saepe complura (8—12) valsiformiter aggregata, ligno semper omnino immersa, globulosa, leniter depressa, mutua pressione saepe leniter applanata vel angulata, basi planiuscula, coriaceo-carbonacea, pariete opaco atro-brunneo 20—25 μ crasso, ad apicem subito in collum 50—75 μ crassum attenuata, ostiolis convergentibus et per periderium fasciculatim erumpentibus, longiusculae exsertis, ad apicem leniter in-crassatis. Asci jam resorpti. Sporae allantoideae, anguste cylindraceae, utrinque late rotundatae, pallide flavidae, guttulis 2 minutis praeditae, minutissimae, 4—5 \approx 0,5—0,75 μ .

Hab. in ramis emortuis Acaciae Farnesiana (ut videtur), Arroyo Apolo pr. Havana, Cuba, 5. 6. 1919, leg. Leon (Weir no. 10184).

Der Pilz nähert sich durch die zuweilen mehr oder weniger valsoid gehäuften Perithezien und die büschelig hervortretenden Mündungen der Gattung *Eutypella*.

Didymella Caricis Syd. nov. spec.

Perithecia epiphylla, crebra, sine maculis, per totam folii superficiem densiusculae distributa, tecta, atra, lenticularia, 150—170 μ diam., membranacea, contextu fusce parenchymatico e cellulis 8—11 μ diam. composito, circa porum circiter 20 μ latum obscuriore atro; asci clavati, ad apicem rotundati, brevissime noduloseque stipitati, octospori, 75—85 \approx 16—20 μ ; paraphyses mucosae mox diffuentes; sporae 2-stichiae, exacte fusiformes, centro 1-septatae, non vel parum constrictae, utrinque attenuatae, sed apicibus plerumque obtusis, hyalinae, guttulatae, 32—40 \approx 4—5 $\frac{1}{2}$ μ , muco hyalino obvolutae.

Hab. in foliis emortuis Caricis lepidocarpae, Grobin prope Libau, Kurland, 29. 7. 1917, leg. A. Ludwig.

Gibbera aequatoriensis Syd. nov. spec.

Stromata epiphylla, sine maculis, e mycelio subcuticulari oriunda, 1—2 mm diam., irregulariter sparsa vel hinc inde aggregata et confluentia, atra, parenchymatice e cellulis exacte longitudinaliter positis 10—14 μ diam. fuligineis composita, tota superficie hyphis plerumque simplicibus rarius parce ramosis septatis (articulis 16—25 μ longis) obscure olivaceis 4—6 μ crassis levibus vel subinde leniter asperulis usque 120 μ longis rectis vel subrectis aut irregulariter curvatis ad apicem obtusis et conidia acrogena generantibus dense obtecta; conidia singula acrogena, ellipsoidea vel oblongo-ellipsoidea, utrinque rotundata, subatra, opaca, medio 1-septata et constricta, dense distineteque asperula, 22—26 \approx 12—15 μ ; perithecia in stromatum superficie irregulariter disposita, globosa vel subglobosa, atra, 400—600 μ diam., in sicco collabentia, non vel vix ostiolata, parenchymatice e cellulis 10—14 μ diam. contexta; asci clavati, ad apicem rotundati et incrassati, 90—120 \approx 20—26 μ , octospori, paraphysati, non vel brevissime noduloseque stipitati; sporae oblique monostichiae vel distichae, ellipsoideae, utrinque obtusae vel leniter attenuatae, leves, medio 1-septatae, constrictae, flavo-fuscae, 22—25 \approx 11—13 μ .

Hab. in foliis Cestri spec. (ut videtur), Chimborazo Aequatoriae, 19. 6. 1887, leg. F. C. Lehmann no. 6618.

Bombardiastrum javanicum Syd. nov. spec.

Perithecia erumpenti-superficialia, sparsa vel complura (3—15) plus minus botryosa aggregata, obovata, molli-carbonacea, 500—700 μ alta, ad apicem 300—400 μ lata, primitus pulvere ferrugineo obducta, tandem, praecipue ad apicem nuda et atra, vix papillata, pariete crasso pluristratoso, contextu parenchymatico e cellulis ca. 6—10 μ diam. composito, interiore hyalino exteriore fuscidulo; asci fasciculati, clavati, superne rotundati, basi attenuati non vel brevissime noduloseque stipitati, octospori, 250—325 \approx 18—22 μ , ad apicem non vel leniter incrassati; paraphyses copiosissimae, hyalinae, tenues, ca. 1 μ crassae; sporae distichae, fusoideo-clavatae, plerumque obflagellatae, 15—30-septatae, non constrictae, hyalinae, ad apicem obtusae, basim attenuatae, 140—175 \approx 7—9 μ .

Hab. in ramis emortuis Rauwolfiae javanicae, 31. 3. 1908, ins. Java (Pulle no. 3194).

Ob der interessante Pilz bei *Bombardiastrum* richtig untergebracht ist, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden, da ich diese Gattung nicht aus eigener Anschauung kenne.

Rosenscheldiella Litseae Syd. nov. spec.

Loculi hypophylli, in greges $1/3$ —2 mm longos vel latos orbiculares vel subinde irregulares densissime gregariorum, rarius pauci tantum laxius gregariorum vel etiam fere solitarii, liberi, vel hinc inde lateraliter connexi, superficiales, 60—80 μ alti, basi 60—75 μ lati, e stromate basali cuticulare ex hyphis fuligineis 2— $2\frac{1}{2}$ μ latis composito oriundi, haud raro etiam

in epiphylo evoluti, tunc semper densissime aggregati et lateraliter connexi et stromate magis evoluto insidentes; ostiolo typico nullo; asci plerumque ventricosi vel clavati sessiles, aparaphysati, $38-60 \times 15-20 \mu$, octospori; sporae in inferiore ascorum parte 3—4-stichae, in superiore 2-stichae, cylindraceae, rectae, utrinque obtusae, medio septatae non constrictae, hyalinae, $15-20 \times 4-4\frac{1}{2} \mu$.

Hab. in foliis *Litsea glauca*, Yokosuka, prov. Totomi Japoniae, 6. 1920, leg. K. Hara.

Lophodermellina Dacrydii Syd. n. sp.

Apothecia sparsa, pauca tantum in partibus acuum albido-decoloratis et linea atra marginatis evoluta, innata, convexa, prominula, elliptica, nitidula, $1\frac{1}{2}-1$ mm longa, $1\frac{1}{2}-1\frac{1}{2}$ mm lata, atra; asci clavati, ad apicem rotundati, $115-160 \times 16-18$, octospori; paraphyses filiformes, rectae, hyalinae, $2-2\frac{1}{2} \mu$ crassae; sporae crasse filiformes, hyalinae, continuae, utrinque obtuse attenuatae, continuae, $35-44 \times 2-2\frac{1}{2} \mu$.

Hab. in foliis *Dacrydii elati*, Marai Parai Spur, Mount Kinabalu, British North Borneo, 22. 11. 1915, leg. Mary Strong Clemens no. 10953.

Thyrosoma Syd. n. gen. *Microthyriacearum*.

Mycelium nullum. Thyrothecia superficialia, brunnea, ex hyphis radiantibus contexta, membrana basali distincta nulla, hymenia multa polyascigera includentia, polyostiolata. Asci in plectenchymate hyalino fibrōso dein evanescente siti, sessiles, 8-spori, aparaphysati. Sporae hyalodidymae.

Thyrosoma pulchellum Syd. nov. spec.

Thyrothecia amphigena, praecipue hypophylla, sparsa, solitaria, ambitu orbicularia, $1-1\frac{1}{2}$ mm diam., centro $80-100 \mu$ crassa, plana, superficialia, centro opaca et pluristratosa, ad peripheriam tantum pellucida, ex hyphis amoene radiantibus rectis vel rectiusculis ca. 2μ crassis peripherice brunneolis centrum versus obscurioribus septatis (articulis $8-14 \mu$ longis ad peripheriam longioribus) composita; asci sessiles, ventricosi, saccati, vel elongati, $40-55 \times 15-18 \mu$; sporae oblongae, hyalinae circa medium 1-septatae, non constrictae, $16-18 \times 5-6 \mu$, cellula superiore late rotundata paullo breviore et latiore, cellula inferiore paullo longiore sed angustiore.

Hab. in foliis *Erythroxyl* spec., Way tombo, ins. Amboina, 1913, leg. C. B. Robinson no. 2146, 2057.

Der Pilz bildet ziemlich große, einzeln stehende, nicht zusammenfließende, mit bloßem Auge an ein *Micropellis* erinnernde, flache Fruchtkörper. Bringt man solche unversehrt unter das Mikroskop, so erhält man ein prächtiges Bild: die flache, nur am breiten Rande durchscheinende bräunliche und daselbst einschichtige Haut wird bald nach dem mehrschichtig radiär gebauten Zentrum zu völlig opak, ist aber in

dem opaken Teile mit sehr zahlreichen und ziemlich regelmäßig verteilten rundlichen, 25—35 μ breiten, ganz hellen, durchsichtigen Stellen (Ostiola) versehen. Man kann bis zu 100 solcher heller Stellen an jedem Fruchtkörper wahrnehmen. Eine deutliche Basalmembran fehlt. Die 50—80 μ hohe Hymenialschicht besteht aus zahlreichen dicht nebeneinander liegenden Einzelhymenien mit konvergierenden Schläuchen, und zwar befindet sich unter jeder der hellen Stellen ein Schlauchbündel von etwa 120—150 μ Breite.

Asterina Balii Syd. nov. spec.

Epiphylla, plagulas orbiculares 2—4 mm diam. formans; mycelium ex hyphis dense intertextis valde ramosis anastomosantibusque septatis undulatis 3—4 μ crassis compositum; hypopodia modice copiosa, dispersa, continua, semper varie lobata, 6—8 μ alta, 8—10 μ lata; thyrothecia gregaria, rotundata, radiatim contexta, 100—130 μ diam., strato singulo hypharum ca. 3 μ latarum leniter undulatarum brevissime articulatarum contexta, ambitu non vel leniter fimbriata, subopaca; asci aparaphysati, globosi vel ovato-globosi, 30—40 \approx 25—35 μ , octospori; sporae conglobatae, ellipsoideae, utrinque obtusae, medio septatae et leniter constrictae, fuscae, leves, 18—22 \approx 8—10 μ .

Hab. in foliis Alangii Lamarckii, Bhubaneswar, Orissa Indiae or., 10. 1920, leg. S. N. Bal.

Von *Asterina perpusilla* Syd. durch in Gruppen stehende Thyrothecien, viel stärker entwickelte Myzelbildung und etwas größere Hypopodien verschieden.

Asterina delicatula Syd. et Bal nov. spec.

Epiphylla, plagulas graciles orbiculares arachnoideas 2—4 mm diam. formans; mycelium parce, evolutum, ex hyphis leniter undulatis fuscidulis $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ μ crassis septatis ramosis compositum; hypopodia pauca, semper solitaria, elongata, 16—20 μ alta, 6—10 μ lata, continua, multi-profundaque lobata, lobis obtusis; thyrothecia gregaria, ambitu orbicularia, 90—120 μ diam., non vel vix fimbriata, radiatim dehiscentia, strato singulo hypharum 2—3 μ latarum brevissime articulatarum leniter undulatarum contexta, subopaca; asci aparaphysati, globosi vel ovato-globosi, 30—40 \approx 25—30 μ , octospori; sporae conglobatae, utrinque obtusae, medio vel circa medium septatae et constrictae, leves, ex hyalino fuscae, 18—20 \approx 8—10 μ .

Hab. in foliis Aegles Marmelos, Hughly, Calcutta Indiae or., 10. 1919, leg. S. N. Bal.

Phaeociboria brasiliensis Syd. nov. spec.

Ascomata plerumque solitaria, plus minus longe pedicellata, calyciformia, disco brunneolo 2—4 mm. diam. tandem patellari tenuiter marginato, levia, extus paullo pallidiora flavo-brunneola; contextu fibroso; stipes mox brevis circiter $\frac{1}{2}$ mm tantum longus et crassus, mox elongatus

et usque 6 mm longus, flavo-brunneus; asci cylindracei, inoperculati, longe pedicellati, p. sp. 45—60 \times 5 $\frac{1}{2}$ —7 μ , octospori; sporae recte vel oblique monostichiae, ellipsoideae, continuae, intense olivaceo-fuscidulae, utrinque minute 1-guttulatae, leves, 8—9 \times 4—5 μ ; paraphyses filiformes, hyalinae, simplices, 1 $\frac{1}{2}$ —2 μ crassae, ad apicem saepe lenissime crassiores usque 3 μ .

Hab. in inflorescentia Pini, Parecy Brasiliae, 1918, leg. Rick.

Ustilaginoidea borneensis Syd. nov. spec.

Sori flosculos nonnullos spicae inficientes et destruentes, 2—2 $\frac{1}{2}$ mm diam., sclerotioidei, atro-olivacei; sporae globosae, ochraceo-flavae, acute verrucosae, 4 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$ μ diam.

Hab. in spicis Ischaemi aristati, Khota Balud to Kibayo, British North Borneo, 28. 10. 1915, leg. Mary Strong Clemens no. 9823; in spicis Ischaemi spec., Mount Kalawat, British North Borneo, 11. 12. 1915, leg. Mary Strong Clemens no. 11198.

Neue Literatur.

- Mangin, L. Paul Hariot (1854—1917) (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 4—11).
- Mangin, L. Emile Boudier (1828—1920) (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 181—188).
- Mangin, L. et Vincens, F. Sur un nouveau genre d'Adéromycètes, le Spirospora Castaneae n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 89—97, 7 fig.).
- Marsh, C. D. The loco-weed disease (U. S. Dept. Agr. Farm. Bull. no. 1054, 1919, p. 1—19, 11 fig.).
- Martin, C. E. Contribution à l'histoire de la Mycologie. L'œuvre Mycologique de Charles de l'Ecluse (Bull. Soc. Myc. Genève 1917, p. 10—13).
- Martin, G. W. An early American record of mushroom poisoning (Mycologia XII, 1920, p. 53—54).
- Martin, W. H. Dissemination of Septoria Lycopersici Speg. by insects and pickers (Phytopathology VIII, 1918, p. 365—372).
- Massey, L. M. The diseases of roses (Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1918, p. 81—101, 2 tab.).
- Massey, L. M. More about rose diseases (Amer. Rose Ann. 1918, p. 63—71, 1 tab., 1 fig.).
- Matsumoto, T. Culture experiments with Melampsora in Japan (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 309—316, 3 fig.).
- Matz, J. Diseases and insect pests of the pecan (Bull. Florida agr. Exp. Stat. no. 147, 1918, p. 135—162, fig. 45—73).
- Matz, J. Some diseases of the fig (Bull. Florida Agr. Exp. Stat. no. 149, 1918, p. 1—10, fig. 1—5).
- Matz, J. A method for making permanent mounts of entire colonies of some fungi in plate cultures (Phytopathology VIII, 1918, p. 446—447).
- Matz, J. Enfermedad de la raíz de la caña de Azúcar (Rev. Agr. Puerto Rico II, 1919, p. 38—39).
- Matz, J. Algunas observaciones respecto a la Sarna (scab) del citro en Puerto Rico (l. c., p. 40—41).
- Matz, J. Citrus spcts and blémishes (Porto Rico Dept. Agr. Exp. Stat. Circ. no. 16, 1919, 8 pp.).

- Matz, J. A new vascular organism in sugar cane (Journ. Dept. Agric. Porto Rico IV, 1920, p. 41—46, 3 fig.).
- Matz, J. Investigations of root disease of sugar cane (Journ. Dept. Agr. Porto Rico IV, 1920, p. 28—40, 6 fig.).
- Matz, J. El mal del guineo (Puerto Rico Dept. Agr. y Trab. Circ. no. 25, 1920, 7 pp.).
- Maublanc, A. Contribution à l'étude de la flore mycologique brésilienne (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 33—43, 1 fig., tab. II—IV).
- Mayor, E. Contribution à la flore mycologique des environs de Leysin (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LII, 1918, p. 113—149).
- Mayor, E. Notes mycologiques. (Bull. Soc. neuchâtel. Sc. nat. XLII, 1918, p. 62—113).
- Mayor, E. Contribution à l'étude de la flore mycologique de la région de Château d'Oex (Bull. Soc. vaudoise Sc. nat. LII, 1919, p. 395—418).
- Mayor, Eug. Etude expérimentale du Puccinia Opizii Bubák (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 97—100).
- Mayor, Eug. Étude expérimentale du Puccinia Actaeae-Elymi Eug. Mayor (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 137—161).
- Mayor, Eug. Etude expérimentale de Melampsora Abieti-Capraearum Tubeuf (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 191—203, 5 fig.).
- Mc Callum, A. W. The occurrence of Bulgaria platydiscus in Canada (Mycologia XI, 1919, p. 293—295, tab. 14).
- Mc Clintock, J. A. Further evidence relative to the varietal resistance of peanuts (*Arachis*) to Sclerotium Rolfsii (Science N. Ser. XLVII, 1918, p. 72—73).
- Mc Clintock, J. A. and Smith, L. B. True nature of spinach blight and the relation of insects to its transmission (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 1—60, 1 tab., 12 fig.).
- Mc Cubbin, W. A. Peach canker (Canadian Dept. Agr. Dom. Exp. Farms Bull. no. 37, 1918, p. 1—20, 6 tab., 2 fig.).
- Mc Cubbin, W. A. Dispersal distance of urediniospores of Cronartium ribicola as indicated by their rate of fall in still air (Phytopathology VIII, 1918, p. 35—36, 1 fig.).
- Mc Cubbin, W. A. Public school survey for currant rust (Phytopathology VIII, 1918, p. 294—297).
- Mc Cubbin, W. A. The brown rot of stone fruits (Pennsylvania Dept. Agr. Bull. no. 340, 1920, p. 3—8, 1 tab., 1 fig.).
- Mc Culloch, L. A morphological and cultural note on the organism causing Stewart's disease of sweet corn (Phytopathology VIII, 1918, p. 440—441, 1 tab.).
- Mc Culloch, Lucia. Basal glume-rot of wheat (Journ. Agr. Research XVIII, 1920, p. 543—551, tab. 62—63).
- Mc Dougall, W. B. Some interesting mushrooms of Champaign county (Transact. Illinois Ac. Sc. IX, 1917, p. 125—128, 7 fig.).

- Mc Dougall, W. B. Development of *Stropharia epimyces* (Bot. Gazette LXVII, 1919, p. 258—263, 10 fig.).
- Mc Kay, M. B. Western yellow tomato blight (Oregon Crop Pest and Hort. Rep. III, 1921, p. 174—178, 1 fig.).
- Mc Kay, M. B. and Pool, V. W. Field studies of *Cercospora beticola* (Phytopathology VIII, 1918, p. 119—136, 2 fig.).
- Mc Kinney, H. H. Nomenclature of the potato scab organism (Phytopathology IX, 1919, p. 327—329).
- Mc Murran, S. M. Preventing wood rot in pecan trees (Farmers' Bull. U. S. Dept. Agr. no. 995, 1918, 8 pp., 10 fig.).
- Mc Murran, S. M. and Demaree, J. B. Diseases of southern pecans (U. S. Dept. Agric. Bull. no. 1129, 1920, p. 3—22, 23 fig.).
- Mc Rostie, G. P. Inheritance of anthracnose resistance as indicated by a cross between a resistant and a susceptible bean (Phytopathology IX, 1919, p. 141—148).
- Meinecke, E. P. Facultative heteroecism in *Peridermium cerebrum* and *P. Harknessii* (Phytopathology X, 1920, p. 279—297, 2 fig.).
- Meisenheimer, J. Die stickstoffhaltigen Bestandteile der Hefe (Zeitschr. f. physiol. Chemie CIV, 1919, p. 229—283).
- Melchers, L. E. and Parker, J. H. Three winter-wheat varieties resistant to leaf-rust in Kansas (Phytopathology X, 1920, p. 164—171, 3 fig.).
- Melhus, J. E. and Durrell, L. W. Studies on the crown rust of oats (Research Bull. Iowa Agr. Exp. Stat. no. 49, 1919).
- Melhus, J. E. and Vogel, J. H. Cabbage diseases (Iowa Yearbook Agr. 1918, p. 435—438, 3 fig.).
- Melville, J. C. and Allen, W. B. Records of flowering plants and fungi in Shropshire for 1917 (Caradoc and Severn Valley Field Club 1917, p. 5—12).
- Merrill, E. D. and Wade, H. W. The validity of the name *Discomyces* for the genus of fungi variously called *Actinomyces*, *Streptothrix*, and *Nocardia* (Philipp. Journ. Sc. XIV, 1919, p. 55—69).
- Metcalf, H. The problem of the imported plant disease as illustrated by the white pine blister rust (Brooklyn bot. Gard. Mem. I, 1918, p. 327—333, 2 tab.).
- Meyer, R. *Gloeosporium cactorum* (Monatsschr. Kakteenk. XXVIII, 1918, p. 61—62).
- Meylan, C. Contribution à l'étude des Myxomycètes du Jura (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LI, 1917, p. 259—269).
- Meylan, C. Myxomycètes nouveaux (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LII, 1918, p. 95—97).
- Meylan, C. Notes sur quelques espèces de Myxomycètes (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. LII, 1919, p. 447—450).

- Miehe, H. Anatomische Untersuchung der Pilzsymbiose bei Casuarina equisetifolia nebst einigen Bemerkungen über das Mykorrhizenproblem (Flora, Festschrift Stahl, N. F., XI—XII, 1918, p. 431—449, 2 fig., tab. VI).
- Miles, L. E. Some new Porto Rican fungi (Transact. Illinois Ac. Sc. X, 1918, p. 249—255, 3 fig.).
- Miles, L. E. Leaf spots of the elm (Botan. Gazette LXXI, 1921, p. 161—196, tab. VIII—X, 1 fig.).
- Mirande, R. Zoophagus insidians Sommerstoff capteur de Rotifères vivants (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 47—53, 2 fig.).
- Moesz, G. Adatok Lengyelország gombaflórájának ismeretéhez. I (Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Polen. I. Mitt.) (Bot. Közlemények XVIII, 1920, p. 22—28).
- Moll, Fr. Untersuchungen über Gesetzmässigkeiten in der Holzkonservierung. Die Giftwirkung anorganischer Verbindungen (Salze) auf Pilze (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LI, 1920, p. 257—279).
- Moliard, M. Sur la vie saprophytique d'un Entomophthora (E. Henrici n. sp.) (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVII, 1918, p. 958—960).
- Moliard, M. Influence de certaines conditions sur la consommation comparée du glucose et du lévulose par le Sterigmatocystis nigra à partir du saccharose (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXVII, 1918, p. 1043—1046).
- Moliard, M. Production d'acide citrique par le Sterigmatocystis nigra (Compt. Rend. Ac. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 360—363).
- Moliard, M. L'ovalbumine constitue un aliment complet pour l'Isaria densa (Compt. Rend. Ac. Sc. Paris CLXVIII, 1919, p. 523—524).
- Moreau, F. Nouvelles observations sur les Mucorinées (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 34—49, 12 fig.).
- Moreau, F. Sur le blanchiment des pâtes à papier colorées par des mycéliums de champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 29—30).
- Moreau, F. Notions de technique microscopiques. — Application à l'étude des champignons (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 137—191, 35 fig.).
- Moreau, F. Sur une Tuberculariacée parasite du buis, le Volutella Buxi (Corda) Berk. (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 12—14, 3 fig.).
- Moreau, F. A propos du nouveau genre Kunkelia Arthur (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 101—103).
- Moreau, M. et Mme F. Epicymatia aphthosae n. sp., parasite du lichen Peltigera aphthosa Hoffm. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 23—27, 2 fig.).
- Moreau, M. et Mme F. L'évolution nucléaire chez l'Endophyllum Sempervivi Lév. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 70—72, 4 fig.).

- Moreau, M. et Mme F. L'écidiospore de l'*Endophyllum Euphorbiae-silvaticae* (DC.) Winter est-elle le siège d'une karyogamie? (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 97—99, 5 fig.).
- Moreau, M. et Mme F. Observations sur des *Anemone nemorosa* L. parasités par des Urédinées (Bull. Soc. Bot. France LXII, 1916, p. 123—128).
- Morgenhaler, O. Über die Mikroflora des gesunden und muffigen Getreides (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XXXII, 1918, p. 551—573).
- Mörner, C. Th. Om lukt företeelser hos högre svampar (Svensk Bot. Tidskr. XII, 1918, p. 324—337).
- Müller-Thurgau, H. und Osterwalder, A. Versuche zur Bekämpfung der Kohlbernie (Landw. Jahrb. Schweiz XXXIII, 1919, p. 1—22, 7 fig.).
- Murphy, P. A. The morphology and cytology of the sexual organs of *Phytophthora erythroseptica* Pethyb. (Ann. of Bot. XXXII, 1918, p. 115—153, 2 tab.).
- Murphy, P. A. and Wortley, E. J. Determination of the factors inducing leaf roll of potatoes particularly in northern climates (Phytopathology VIII, 1918, p. 150—154, 1 fig.).
- Murphy, P. A. and Wortley, E. J. Relation of climate to the development and control of leaf roll of potato (Phytopathology X, 1920, p. 407—414, 1 fig.).
- Murr, Josef. Zur Pilzflora von Vorarlberg und Liechtenstein II. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXVII (1918), 1919, p. 345—356).
- Murrill, W. A. Collecting fungi at Delaware Water Gap (Mem. Torr. Bot. Club XVII, 1918, p. 48—51).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXIX (Mycologia X, 1918, p. 177—181, tab. 8).
- Murrill, W. A. The rosy-spored Agarics of North America (Brooklyn bot. Gard. Mem. I, 1918, p. 334—336).
- Murrill, W. A. Cuban Polypores and Agarics (Mycologia XI, 1919, p. 22—32).
- Murrill, W. A. The natural history of Staunton, Virginia (New York 1919, 266 pp., 4 tab.).
- Murrill, W. A. Georg Francis Atkinson (Mycologia XI, 1919, p. 95—96).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXX (Mycologia XI, 1919, p. 101—103, tab. 6).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXXI (Mycologia XI, 1919, p. 289—292, tab. 13).
- Murrill, W. A. Bahama fungi (Mycologia XI, 1919, p. 222—223).
- Murrill, W. A. An new species of *Lentinus* from Minnesota (Mycologia XI, 1919, p. 223—224).
- Murrill, W. A. Fungi from Ecuador (Mycologia XI, 1919, p. 224).
- Murrill, W. A. Queer fungous growths (Mycologia XI, 1919, p. 225—226, 1 fig.).

- Murrill, W. A. Some described species of *Poria* (*Mycologia* XI, 1919, p. 231—244).
- Murrill, W. A. Collecting fungi in Virginia (*Mycologia* XI, 1919, p. 277—279).
- Murrill, W. A. George Francis Atkinson (*Journ. N. York Bot. Gard.* IX, 1918, p. 314—315).
- Murrill, W. A. A field meeting of pathologists (*Mycologia* XI, 1919, p. 308—312).
- Murrill, W. A. Dr. William Gilson Farlow (*Mycologia* XI, 1919, p. 318).
- Murrill, W. A. A Polypore parasitic on twigs of *Asimina* (*Mycologia* XI, 1919, p. 319).
- Murrill, W. A. An orange-colored puffball (*Mycologia* XI, 1919, p. 319—320).
- Murrill, W. A. Boleti from Connecticut (*Mycologia* XI, 1919, p. 321—322).
- Murrill, W. A. Fungi from Hedgecock (*Mycologia* XII, 1920, p. 41—42).
- Murrill, W. A. Collecting fungi at Yama Farms (*Mycologia* XII, 1920, p. 42—43).
- Murrill, W. A. *Trametes serpens* (*Mycologia* XII, 1920, p. 46—47).
- Murrill, W. A. The genus *Poria* (*Mycologia* XII, 1920, p. 47—51).
- Murrill, W. A. Collecting fungi near Washington (*Mycologia* XII, 1920, p. 51—52).
- Murrill, W. A. Corrections and additions to the Polypores of temperate North America (*Mycologia* XII, 1920, p. 6—24).
- Murrill, W. A. Illustrations of fungi — XXXII (*Mycologia* XII, 1920, p. 59—61, tab. 2).
- Murrill, W. A. Light-colored resupinate Polypores — I (*Mycologia*, XII, 1920, p. 77—92).
- Murrill, W. A. *Polyporus excurrens* Berk. et Curt. (*Mycologia* XII, 1920, p. 107—108).
- Murrill, W. A. A correction (*Mycologia* XII, 1920, p. 108—109).
- Murrill, W. A. *Daedalea extensa* rediscovered (*Mycologia* XII, 1920, p. 110—111).
- Murrill, W. A. Another new truffle (*Mycologia* XII, 1920, p. 157—158, 1 fig.).
- Murrill, W. A. Pier Andrea Saccardo (*Mycologia* XII, 1920, p. 164).
- Murrill, W. A. A mycologist in the making (*Mycologia* XII, 1920, p. 165).
- Murrill, W. A. A new *Amanita* (*Mycologia* XII, 1920, p. 291—292).
- Murrill, W. A. The artist's bracket fungus (*Science Amer.* CXXII, 1920, p. 365).
- Murrill, W. A. Light-colored resupinate Polypores — II. (*Mycologia* XII, 1920, p. 299—308).
- Murrill, W. A. The fungi of Blacksburg, Virginia (*Mycologia* XII, 1920, p. 322—328).
- Murrill, W. A. A new Bolete from Porto Rico (*Mycologia* XIII, 1921, p. 60—61).

- Murrill, W. A. Autobasidiomycetes in N. L. Britton, *The Bahama Flora* 1920, p. 637—645.
- Murrill, W. A. Light-colored resupinate Polypores — III. (*Mycologia XIII*, 1921, p. 83—100).
- Murrill, W. A. Two species of *Fuscoporia* (*Mycologia XIII*, 1921, p. 119).
- Murrill, W. A. A double mushroom (*Mycologia XIII*, 1921, p. 119—122, 2 fig.).
- Murrill, W. A. The genus *Tinetoporia* (*Mycologia XIII*, 1921, p. 122—123).
- Murrill, W. A. Light-colored resupinate Polypores — IV (*Mycologia XIII*, 1921, p. 171—178).
- Mutto, E. e Pollacci, G. Ulteriori ricerche intorno alla variazione di alcune specie di *Micromiceti* (Istit. bot. r. Univ. Pavia e Lab. critt. ital. 1917, p. 54—57).
- Naumann, Hans. Die Lebenstätigkeit von Sprosspilzen in mineralischen Nährösungen (Zeitschr. f. techn. Biol. VII, 1919, p. 1).
- Neal, D. C. Phony peaches; a disease occurring in middle Georgia (*Phytopathology X*, 1920, p. 106—109, 1 fig., tab. IX).
- Neger, F. W. Die wahre Natur der Rüstaupilze (Die Naturw. VI, 1918, p. 30—32).
- Neger, F. W. Die Bedeutung des Habitusbildes für die Diagnostik von Pflanzenkrankheiten (Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. XLVIII, 1918, p. 178—181, 2 tab.).
- Neger, F. W. Die Blattrollkrankheit der Kartoffel (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIX, 1919, p. 27—48, 7 fig.).
- Neger, F. W. Die Krankheiten unserer Waldbäume und wichtigsten Gartengehölze (Stuttgart, F. Enke, 1919, 8°, 286 pp., 234 fig.).
- Nègre, L. et Boquet, A. Culture en série et évolution chez le cheval du parasite (*Cryptococcus farciminosus*) de la lymphangite épizootique (Ann. Inst. Pasteur XXXII, 1918, p. 215—241).
- Nicolas, G. Sur la respiration des plantes parasitées par des champignons (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXX, 1920, p. 750—751).
- Nieuwland, J. A. "Fairy circles" (Amer. Midland Nat. V, 1918, p. 230—231).
- Norton, J. B. S. and Chen, C. C. Another corn seed parasite (Science Sec. Ser. LII, 1920, p. 250—251).
- Nishikado, Y. On a disease of the grape cluster caused by *Physalospora baccae* Cavara (Annals of the Phytopathological Soc. of Japan I, 1921, no. 4, p. 20—42, tab. I). — In Japanese.
- Nothnagel, M. Resistance of *Mucorzygotes* (Proceed. Indiana Ac. Sc. 1917, publ. 1918, p. 181—187).
- Nowell, W. Diseases of economic plants (West Indian Bull. XVII, 1918, p. 96—102).
- Nowell, W. A root disease of cacao in Trinidad and Tobago (Dept. Agric. Bull. no. 18, 1919, p. 178—199, 5 fig.).

- Nowell, W. and Williams, C. B. Sugar cane blight in Trinidad: a summary of conclusions (Bull. Dept. Agr. Trinidad and Tobago no. 19, 1920, p. 8—10).
- Odell, W. S. A rare fungus new to Canada (Canadian Field Nat. XXXIV, 1920, p. 10—13, 6 fig.).
- O'Gara, P. J. The white-spot disease of alfalfa (Science N. S. XLVIII, 1918, p. 299—301).
- Olive, E. W. The cytological structure of Botryorhiza Hippocrateae (Brooklyn Bot. Gard. Mem. I, 1918, p. 337—341, 1 tab.).
- Orton, C. R. Notes on some Polemoniaceous rusts (Mycologia XI, 1919, p. 168—180).
- Orton, C. R. and Kern, F. D. The potato wart disease. A new and serious disease recently discovered in Pennsylvania (Pennsylvania Agr. Exp. Stat. Bull. no. 156, 1919, 16 pp., 4 fig.)
- Orton, W. A. Breeding for disease resistance in plants (Amer. Journ. Bot. V, 1918, p. 279—283).
- Osmun, A. V. Common potato diseases and their control (Ann. Rep. Massachusetts State Board Agr. LXV, 1918, p. 125—133, 8 fig.).
- Osner, G. A. Stemphylium leafspot of cucumbers (Journ. Agric. Research XIII, 1918, p. 295—306, 3 fig., tab. 21—24).
- Osner, G. A. Additions to the list of plant diseases of economic importance in Indiana (Proc. Indiana Ac. Sc. 1916, publ. 1917, p. 327—332).
- Osner, G. A. Additions to the list of plant diseases of economic importance in Indiana (Proceed. Indiana Ac. Sc. 1917 (1918), p. 145—147).
- Osterwalder, A. Phaciella discolor (Mout. et Sacc.) A. Poteb. als Fäulnispilz beim Kernobst (Centralbl. f. Bakter. II. Abt. LII, 1920, p. 373—375, 1 fig.).
- Oudemans, C. A. J. A. Enumeratio systematica fungorum. Vol. I (Hagae 1919 (M. Nijhoff), CXXVI et 1230 pp.) — Vol. II. (Hagae 1920, 1069 pp.).
- Overeem, C. van. De beteekenis der mycologische monstruositeiten (Med. nederl. mycol. Ver. IX, 1918, p. 154—183).
- Overeem, C. van. Mykologische Mitteilungen. Serie II. Fungi imperfecti. Erstes Stück. Über zwei wenig bekannte Schmarotzer von Discomyceten (Hedwigia LXI, 1920, p. 375—379, 1 fig.).
- Overeem, C. van. Mykologische Mitteilungen. Serie I. Ascomyceten. Zweites Stück. Beiträge zur Kenntnis einiger Helotiaceen (Hedwigia LXI, 1920, p. 383—389, tab. IV, 2 fig.).
- Overholts, L. O. Some Colorado fungi (Mycologia XI, 1919, p. 245—258).
- Overholts, L. O. The species of *Poria* described by Peck (New York State Mus. Bull. no. 205—206, 1919, p. 67—120, tab. I—XXIII).
- Overholts, L. O. Some mycological notes for 1919 (Mycologia XII, 1920, p. 135—142, tab. 9—10).

- Overholts, L. O. Some New Hampshire fungi (Mycologia XIII, 1921 p. 24—37).
- Palm, B. Svensk Taphrinaarter (Arkiv för Botanik 1917, 41 pp.).
- Palm, B. De wortelziekten van de theeplant (Med. Proefstat. Thee. Batavia 1918, no. 61, p. 18—26).
- Palm, B. Beschrijving van eenige wortelziekten (Med. Proefstat. Thee. Batavia 1918, no. 61, p. 27—33).
- Pammel, L. H. Recent literature on fungous diseases of plants (Transact. Iowa Hort. Soc. LIII, 1918, p. 185—225).
- Pammel, L. H. Perennial mycelium of parasitic fungi (Proc. Iowa Acad. Sc. XXV, 1919, p. 259—263).
- Pammel, L. H. The relation of native grasses to *Puccinia graminis* in the region of Iowa, western Illinois, Wisconsin, southern Minnesota, and eastern South Dakota (Iowa Acad. Sc. XXVI, 1919, p. 163—192, 11 fig.).
- Parker, J. H. Greenhouse experiments on the rust resistance of oat varieties (Bull. U. S. Dept. Agr. Washington no. 629, 1918, 16 pp.).
- Parks, H. E. Notes on California fungi (Mycologia XI, 1919, p. 10—21).
- Parr, R. The response of *Pilobolus* to light (Annals of Bot. XXXII, 1918, p. 177—205, 4 fig.).
- Pascher, A. Ueber die Myxomyceten (Ber. Deutsch. bot. Ges. XXXVI, 1918, p. 359—380, 15 fig.).
- Patouillard, N. Notice sur René Bigeard (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 65—66).
- Patouillard, N. Quelques champignons du Tonkin (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 50—63).
- Patouillard, N. Une anomalie du *Scleroderma verrucosum* Bull. (Bull. Soc. Myc. France XXXIII, 1917, p. 92—93, 2 fig.).
- Patouillard, N. Quelques champignons de Madagascar (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 86—91, 1 fig.).
- Patouillard, N. Sur deux formes conidiennes de Poro-hydnes (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 198—201, 2 fig.).
- Patouillard, N. Le genre *Clavariopsis* Holt. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 61—63, 2 fig.).
- Patouillard, N. Quelques champignons du Tonkin (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 174—177).
- Patouillard, N. Une nouvelle Lépiote du Brésil (*Lepiota Puttemansi*) (Bull. Soc. Myc. France XXXVII, 1921, p. 81—83).
- Patouillard, N. *Clathrotrichum*, nouveau genre d'hyphomycètes (Bull. Soc. Myc. France XXXVII, 1921, p. 33—35, 1 fig.).
- Paul, H. Vorarbeiten zu einer Rostpilz-(Uredineen-) Flora Bayerns. 2. Beobachtungen aus den Jahren 1917 und 1918, sowie Nachträge zu 1915 und 1916 (Kryptogam. Forschungen, herausg. v. d. Bayer. Botan. Ges. Heft 4, 1919, p. 299—334).

- Payne, J. H. Fungi of the Don District (Naturalist 1918, p. 204).
- Pearson, A. A. On two spored basidia and other matters (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1917, p. 39—46).
- Pelé. Note sur Aleuria Ricciae Crouan = Lachnea Ricciae Gillet (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 150—151).
- Peltier, G. L. Snapdragon rust (Illinois Agr. Exp. Stat. Bull. no. 221, 1919, p. 535—548, 5 fig.).
- Peltier, G. L. Carnation stem rot and its control (Illinois Agr. Exp. Bull. no. 223, 1919, p. 579—607, 5 fig.).
- Peltier, G. L. Susceptibility and resistance to Citrus-canker of the wild relatives, citrus fruits, and hybrids of the genus Citrus (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 337—358, 4 tab.).
- Peltier, G. L. and Neal, D. C. Overwintering of the Citrus-canker organism in the bark tissue of hardy Citrus hybrids (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 523—524, 1 tab.).
- Peltier, G. L. and Frederich, W. J. Relative susceptibility to citrus-cankers of different species and hybrids of the genus Citrus, including the wild relatives (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 339—362, tab. 57—68).
- Petch, T. Citrus mildew: a correction (Phytopathology IX, 1919, p. 266).
- Pethybridge, G. H. and Lafferty, H. A. A disease of flax seedlings caused by a species of *Colletotrichum* and transmitted by infected seed (Sc. Proc. roy. Dublin Soc. XV, 1918, no. 30).
- Petrak, F. Mykologische Beiträge. I. (Hedwigia LXII, 1921, p. 282—319).
- Peyronel, B. Un Hyphomycète singulier: *Eriomenella tortuosa* (Corda) Peyronel (Bull. Soc. Myc. France XXXV, 1919, p. 165—181, tab. VIII—IX).
- Peyronel, B. Svernamento di Marsonia Juglandis sui rami e polloni del noce (Le Staz. Sper. agr. Ital. LIII, 1920, p. 168—171).
- Peyronel, B. La forma ascofora della „*Rhacodiella castaneae*“ agente del nerume delle castagne (Rendic. R. Accad. Naz. dei Lincei. Classe di sc. fis. mat. e nat. XXIX, ser. 5, 1920, p. 324—327).
- Peyronel, B. La forma ascofora dell' Oidio della quercia a Roma (Le Staz. Sper. Agrar. Ital. LIV, 1921, p. 5—10).
- Peyronel, B. Il marciume amaro o marciume del cuore delle mele e delle pere (Boll. mensile di Inform. e Notizie II, 1921, p. 28—27, 3 fig.).
- Peyronel, B. Sur l'identité du Spirospora Castaneae Mangin et Vincens et du Stephanoma italicum Sacc. et Trav. avec l'Acrospeira mirabilis B. et Br. (Bull. Soc. Myc. France XXXVII, 1921, p. 56—61).
- Pierce, R. G. Notes on Peridermiums from Ohio (Phytopathology VIII, 1918, p. 292—294).
- Pierre, H. Nouveau cas de rubéfaction de la face, survenu à la suite de l'ingestion du *Coprinus atramentarius* (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 28).

- Pierre, H. Superposition de deux Russules. — *Russula olivacea* Schaeff. (Bull. Soc. Myc. France XXXIV, 1918, p. 74—75, 1 fig.)
- Pipal, F. J. The effect of hydrogen peroxide in preventing the smut of wheat and oats (Proc. Indiana Ac. Sc. 1916, publ. 1917, p. 378—381).
- Pipal, F. J. The barberry and its relation to the stem rust of wheat in Indiana (Proc. Indiana Ac. Sc. 1918, publ. 1919, p. 63—70, 2 fig.).
- Piper, C. V. and Coe, H. S. Rhizotonia in lawns and pastures (Phytopathology IX, 1919, p. 89—92, 2 tab.).
- Poeteren, N. van. Bestrijding van den eikenmeeldauw (Tijdschr. over Plantenziekten XXIV, 1918, p. 83—101).
- Pole Evans, J. B. Teff rust (Kew Bulletin 1918, p. 228—229).
- Pole Evans, J. B. Note on the genus Terfezia; a truffle from the Kalahari (Transact. roy. Soc. South Africa VII, 1918, p. 117—118, tab. VII).
- Pole Evans, J. B. and Bottomley, A. An enumeration of the fungi collected at Kentani in the Cape Province by Miss Alice Pegler, A. L. S., from 1911—1914 (Ann. Bolus Herbarium II, 1917, p. 109—111 et II, 1918, p. 185—193).
- Pole Evans, J. B. and Bottomley, A. M. On the genera Diplocystis and Broomeia (Transact. Roy. Soc. South Africa VII, 1919, p. 189—192, tab. XIX).
- Pollock, J. B. The longevity in the soil of the Sclerotinia causing the brown rot of stone fruits (Michigan Acad. Sc. Ann. Rep. 20, 1918, p. 279—280).
- Potron. Morilles sur le champ de bataille (Bull. Soc. Myc. France XXXVII, 1921, p. 75—77).
- Potter, A. A. The effect of disinfection on the germination of cereal seed (Phytopathology VIII, 1918, p. 248—249).
- Potter, A. A. and Coons, G. W. Differences between the species of Tilletia on wheat (Phytopathology VIII, 1918, p. 106—113, 4 fig.).
- Prain, D. J. W. H. Trail, M. D., F. R. S. (Journal of Bot. LVII, 1919, p. 318—321).
- Pratt, O. A. Soil fungi in relation to diseases of the Irish potato in southern Idaho (Journ. Agric. Research XIII, 1918, p. 73, 2 tab., 4 fig.).
- Preissecker, K. In Dalmatien in den Jahren 1914, 1915 und 1916 aufgetretene Schädlinge und Krankheiten des Tabaks (Fachl. Mitt. k. oesterr. Tabakregie 1917, p. 21—25).
- Puttemans, A. Notes phytopathologiques et mycologiques (N. P.) (Bruxelles 1918).
- Radais et Dumée. Les champignons vénéneux (8 planches en couleurs) (Bull. Soc. Myc. France XXXVII, 1921, p. 25—28).
- Ramsbottom, J. John William Ellis 1857—1916 (Transact. British Myc. Soc. V, 1916, p. 462—464).
- Ramsbottom, J. John William Hart (l. c., p. 464—466).
- Ramsbottom, J. Charles Crossland (1844—1916) (l. c., p. 466—469).

- Ramsbottom, J. George Edward Massee (l. c., p. 469—473).
- Ramsbottom, J. Recent published results on the cytology of fungus reproduction (1916) (*Transact. British Mycol. Soc.* V, 1916, p. 441—461).
- Ramsbottom, J. Battarrea phalloides Pers. in Britain (*Journ. of Bot.* LIV, 1916, p. 198—199).
- Ramsbottom, J. K. Investigations on the Narcissus disease (*Journ. roy. hort. Soc. London* XLIII, 1918, p. 51—64, 12 tab.).
- Rangel, E. Algunos fungos novas do Brasil. (*Arch. Jard. bot. Rio de Janeiro* II, 1918, p. 69—71, tab. 28—30).
- Rankin, W. H. Manual of tree diseases (New York, The Macmillan Co., 1919, XX, 398 pp., 70 fig.).
- Ranoïevitch, N. Sur quelques espèces de champignons (*Bull. Soc. Myc. France* XXXV, 1919, p. 14—26, 14 fig.).
- Ranoïevitch, N. Sur une nouvelle espèce de rouille, *Puccinia Corteyi Ran.* (*Bull. Soc. Myc. France* XXXV, 1919, p. 140—141, 1. fig.).
- Rathbun, A. E. The fungous flora of the pine seed beds. I. Fungous flora of the soil (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 469—483).
- Raunkiaer, C. En ny Tulasnella-Art samt bemaerkninger om Tulasnella's systematiske stilling (*Bot. Tidsskrift* XXXVI, 1918, p. 204—212, 1 fig.).
- Rea, C. The new Forest Foray and complete list of the fungi and myctozoa (*Transact. British Myc. Soc.* V, 1916, p. 351—364).
- Rea, C. New or rare British fungi (l. c. V, 1916, p. 434—440, 1 tab.).
- Rea, C. New or rare British fungi (l. c. VI, 1917, p. 61—64).
- Rea, C. Report of the Shrewsbury Foray and complete list of the fungi (l. c. VI, 1917, p. 1—14).
- Reddick, D. A fourth Phytophthora disease of tomato (*Phytopathology* X, 1920, p. 528—534).
- Reddick, D. Vern Bonham Stewart (*Phytopathology* IX, 1919, p. 111—113).
- Reed, G. M. Varietal resistance and susceptibility of oats to powdery mildew, crown rusts and smuts (*Mo. Agr. Exp. State Research Bull.* no. 37, 1920, p. 3—41, tab. 1—4).
- Reed, G. M. Physiological specialisation of parasitic fungi (*Brooklyn bot. Gard. Mem.* I, 1918, p. 348—409).
- Reed, G. M. and Duncan, G. H. Flag smut and take-all (Univ. Illinois Agric. Exp. Stat. Circ. no. 242, 1920, 4 pp., 1 fig.).
- Reinking, O. A. Philippine economic plant diseases (*Philippine Journ. Sc.* XIII, Sect. A, 1918, p. 165—274, 43 fig., tab. I—XXII).
- Reinking, O. A. Philippine plant diseases (*Phytopathology* IX, 1919, p. 114—140).
- Reinking, O. A. Host index of diseases of economic plants in the Philippines (*The Philippine Agriculturist* VIII, 1919, p. 38—54).
- Reinking, O. A. Diseases of economic plants in southern China (*The Philippine Agriculturist* VIII, 1919, p. 109—134, tab. I—III).

- Reinking, O. A. Phytophthora Faberi Maubl. the cause of coconut bud rot in the Philippines (Philippine Journ. Sc. XIV, 1919, p. 131—151, tab. I—III).
- Reinking, O. A. Higher Basidiomycetes from the Philippines and their hosts, I. (Philippine Journ. Sc. XV, 1919, p. 479—490).
- Reinking, O. A. Higher Basidiomycetes from the Philippines and their hosts, II. (The Philippine Journ. Sc. XVI, 1920, p. 167—179).
- Reinking, O. A. Higher Basidiomycetes from the Philippines and their hosts, III (The Philippine Journ. Sc. XVI, 1920, p. 527—537) — IV (l. c. XVII, 1920, p. 363—374).
- Reynolds, E. S. Two tomato diseases (Phytopathology VIII, 1918, p. 535—542, 2 fig.).
- Rhoads, A. S. Some new or little known hosts for wood-destroying fungi — II. (Phytopathology VIII, 1918, p. 164—167).
- Rhoads, A. S. Daldinia vernicosa — a pyroxylophilous fungus (Mycologia X, 1918, p. 277—284, 1 fig., tab. 14).
- Rhoads, A. S. The biology of Polyporus pergamenus Fries. (N. York State Col. Techn. Publ. 18, 1918, p. 1—197, tab. 17—31).
- Rhoads, A. S., Hedgecock, G. G., Bethel, E. and Hartley, C. Host relationships of the North American rusts, other than Gymnosporangiums, which attack conifers (Phytopathology VIII, 1918, p. 309—352)..
- Ricken, A. Vademeum für Pilzfreunde. Taschenbuch zur bequemen Bestimmung aller in Mittel-Europa vorkommenden ansehnlicheren Pilzkörper (Leipzig, Quelle & Meyer, 1918, 8°, 335 pp.).
- Riddle, L. W. Observations on the genus Acrospermum (Mycologia XII, 1920, p. 175—181, tab. XI).
- Riehm, E. Getreidekrankheiten. Eine Zusammenstellung der wichtigeren, in den Jahren 1915—1918 veröffentlichten Arbeiten (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LI, p. 449—490).
- Riza, Ali. Deux nouvelles observations. Puccinia Pruni-spinosae sur pommier et Uromyces Terebinthi sur Pistacia vera (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 125—127, 2 fig.).
- Rivera, V. Osservazioni sopra la moria dei mandorli prodotta dal „Fomes fulvus“ (Boll. mensile di Inform. e Notizie II, 1921, p. 28—29).
- Rivera, V. Sopra l’azione del Fomes fulvus (Scop.) Fries sul mandorlo (Le Stazioni Sper. Agrar. Ital. LIV, 1921, p. 114—118).
- Riza, Ali. Sur une maladie nouvelle de l’amandier (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 189—191, 1 fig.).
- Roberts, J. W. The sources of apple bitter-rot infections (Bull. U. S. Dep. Agr. no. 684, 1918, 25 pp., 5 tab.).
- Roberts, J. W. The apple-blotch and bitter-rot cankers (Phytopathology X, 1920, p. 353—357).

- Roberts, J. W. Clitocybe sudorifica as a poisonous mushroom (*Mycologia* XIII, 1921, p. 42—44).
- Roberts, J. W. and Pierce, L. Apple bitter rot and its control (*Farmers' Bull. U. S. Dep. Agr.* no. 938, 1918, 14 pp., 3 fig.).
- Röll, J. Unsere essbaren Pilze in natürlicher Grösse, dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung. 8. Aufl. (Tübingen, H. Laupp, 1918, 8°, 37 pp., 14 tab.).
- Romell, L. Svamplitteratur, särskilt för studium av hymenomyceter (hattsvampar) (*Svensk Bot. Tidskr.* XIII, 1919, p. 110—112).
- Rose, D. H. Blister canker of apple trees: a physiological and chemical study (*Bot. Gazette* LXVII, 1919, p. 105—146, 10 fig.).
- Rosen, H. R. Notes on some methods and terms employed in studying the Uredinales (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 581—583).
- Rosen, H. R. Ergot on Paspalum (*Mycologia* XII, 1920, p. 40—41).
- Rosen, H. R. The behavior of telia of *Puccinia graminis* in the South (*Mycologia* XIII, 1921, p. 111—113).
- Rosen, H. R. and Kirby, R. S. A comparative morphological study of aecia of four different rusts found upon barberries in North America (*Phytopathology* IX, 1919, p. 569—573, tab. 38—39, 1 fig.).
- Rosenbaum, J. The origin and spread of tomato fruit rots in transit (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 572—580, 1 fig., 1 tab.).
- Rosenbaum, J. Studies with *Macrosporium* from tomatoes (*Phytopathology* X, 1920, p. 9—21, tab. 2—3, 1 fig.).
- Rosenbaum, J. Infection experiments on tomatoes with *Phytophthora terrestris* Sherb., and a hot water treatment of the fruit (*Phytopathology* X, 1920, p. 101—105).
- Rosenbaum, J. A. *Macrosporium* root-rot of tomato (*Phytopathology* X, 1920, p. 415—422, 4 fig.).
- Rosenbaum, J. and Ramsey, G. B. Influence of temperature and precipitation on the blackleg of potato (*Journ. agr. Research* XIII, 1918, p. 507—513, 1 fig.).
- Rosenbaum, J. and Sando, Ch. E. Correlation between size of the fruit and the resistance of the tomato skin to puncture and its relation to infection with *Macrosporium* tomato Cooke (*Amer. Journ. Bot.* VII, 1920, p. 78—82).
- Rumbold, C. Laboratory notes on cultures of *Endothia parasitica* A. and A. Notes on the color reactions of reproductive and vegetative hyphae of *E. parasitica* when treated with chemicals (*Phytopathology* VIII, 1918, p. 495—499, 1 fig.).

„Allgemeiner mykologischer Tauschverein“

begründet von

Dr. F. Petrak, Mährisch-Weißkirchen (Tschecho-Slowakei).

Die Gründung dieses Tauschvereins, welcher sich im Gegensatze zu manchem ähnlichen Unternehmen lediglich auf den Austausch von Pilzen erstreckt, wird, wie wir glauben, von den Mykologen mit Freude begrüßt werden. In den botanischen Tauschvereinen der letzten Jahrzehnte werden die Pilze stets nur stiefmütterlich behandelt, da die Leitung derartiger Tauschvereine meist in den Händen von solchen Personen lag, deren Interesse sich vorzugsweise den Phanerogamen zuwandte. In Herrn Petrak steht aber ein Fachmann ersten Ranges an der Spitze des neuen Unternehmens, und es ist daher anzunehmen, daß es seiner Tatkraft gelingen wird, diesen Tauschverein zu wirklicher Blüte zu entfalten.

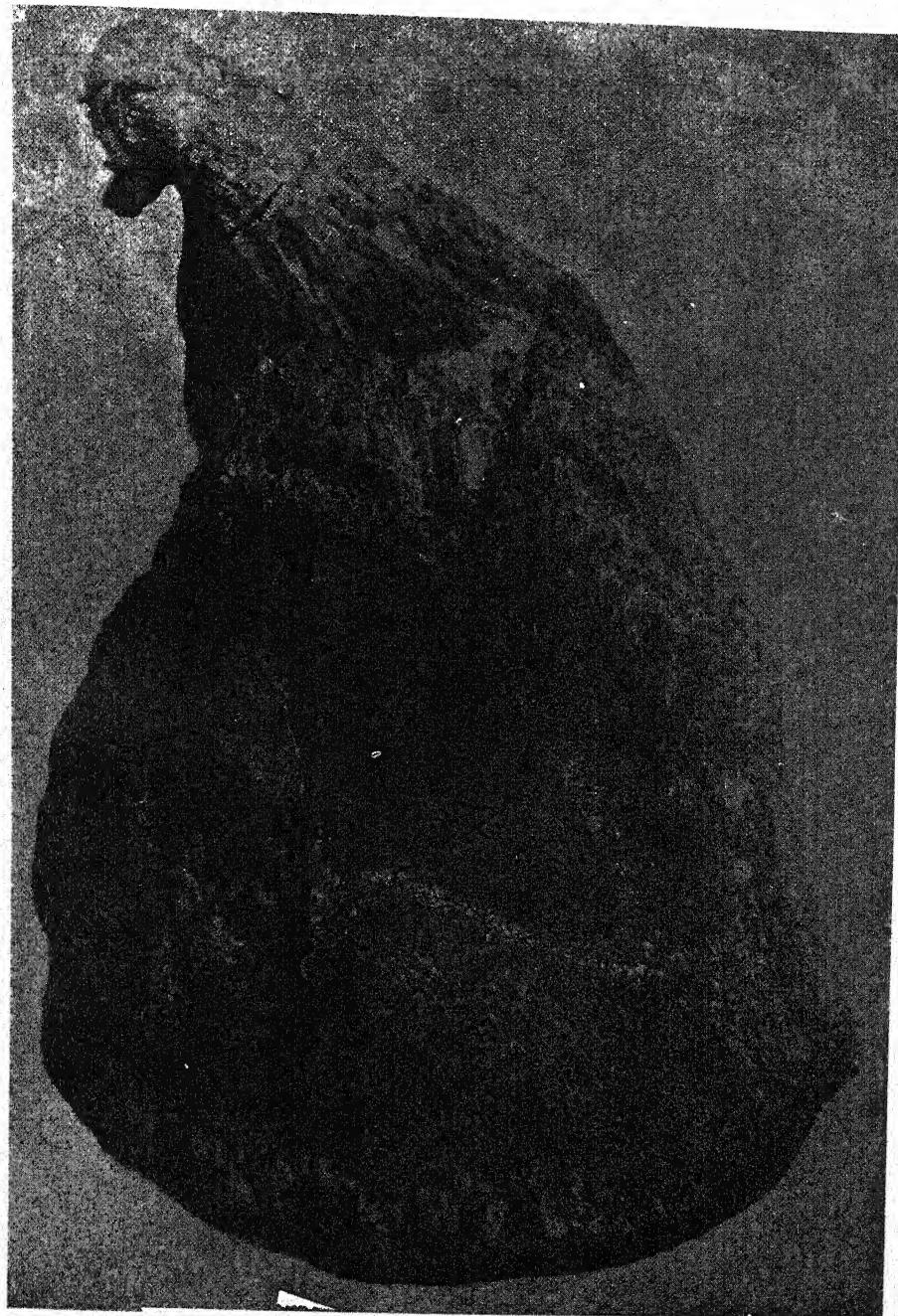
Alle Interessenten werden gebeten, sich direkt an Herrn Petrak (Mähr.-Weißkirchen, Tschecho-Slowakei) zu wenden, welcher bereitwilligst jede gewünschte Auskunft erteilen sowie die näheren Bedingungen bekannt geben wird.

H. Sydow.

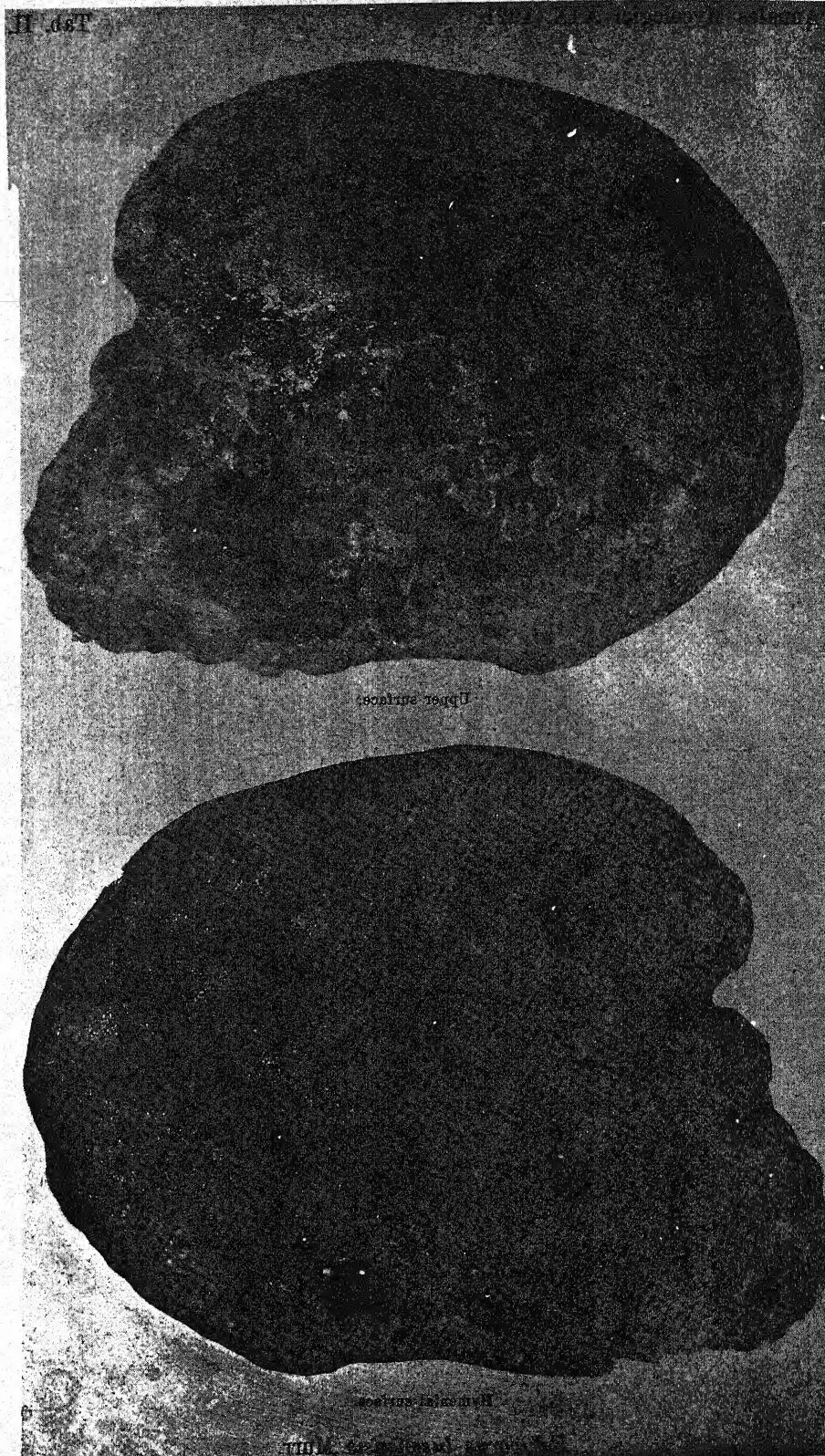
Inhalt.

	Seite
Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien	271
Diedicke, H. Über einige Septoria-Arten	296
Dietel, P. Zur Umgrenzung der Gattung Pileolaria Cast.	300
Sydow, H. Novae fungorum species — XVII	304
Neue Literatur	310

(Ausgegeben am 31. Dezember 1921.)

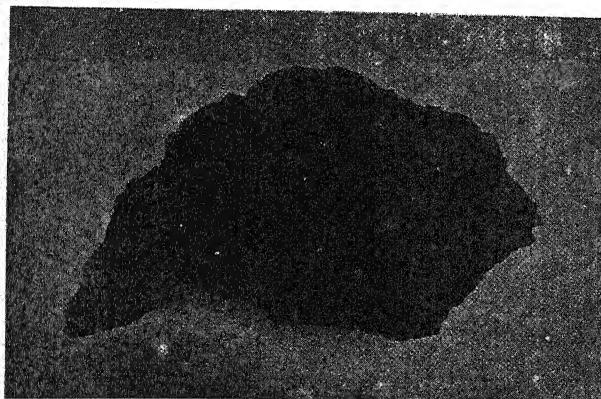


Fomes rufolaccinus Bose sp. nov.

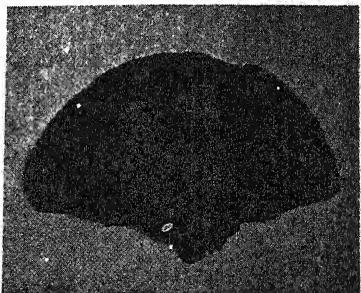




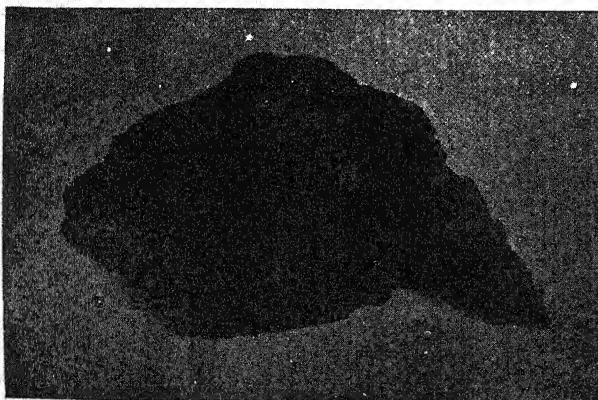
Polyporus luzonensis Murr. (Resupinate form.)



a



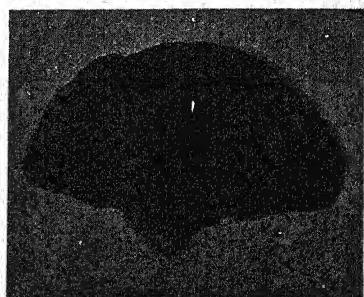
c



b

Fomes durissimus Lloyd.

a) Upper surface. b) Hymenial surface.



d

Trametes fuscella Lév.

c) Upper surface. d) Hymenial surface.